PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37606

SP

PRZYGODA ŻYCIA

BILANS I PERSPEKTYWY LOTU

TRAGEDIA ZAŁOGI CHALLENGERA

10 ● (1789) ● 1986-03-09 CENA 30 zł

SKRZYDLATA POLSKA

Instruktor pilot Lidia Pazio z Zakładu Usług Agrolotniczych WSK PZL Warszawa Okęcie za sterami samolotu PZL-104 Wilga.
Zdjęcie: Lech Zielaskowski

Z LOTU PO KRAJU

LUBELSKO-PODLASKIE ZIMOWE ZAWODY SAMOLOTOWE

XIX Lubelsko-Podlaskie Zimowe Zawody Samolotowe (1985-02-17—22) zgromadziły na starcie 25 załóg. Rozegrano 5 konkurencji, których trasy wiodły przez Lubelszczyznę i Podlasie. Czołowe miejsca zajęły załogi: 1. **Wacław Nycz** (Aeroklub Rzeszowski) — **Marian Wieczorek** (Aeroklub Krakowski) — 411 pkt; 2. **Waldemar Jaworski** — **Krzysztof Kaczmarek** (Aeroklub Robotniczy w Świdniku) — 418 pkt; 3. **Witold Swiadek** (Aeroklub Rzeszowski) — **Andrzej Korzeniowski** (Aeroklub Pomorski) — 491 pkt.

AUTOMAT RATUNKOWY DLA PILOTÓW

Kolejnym udoskonaleniem systemu ratowania życia pilota jest automat do napełniania powietrzem lotniczych kamizelek ratunkowych. Produkcję takiego urządzenia podjęto w naszym kraju. W cztery sekundy od zetknięcia się z wodą następuje napełnienie kamizelki ratunkowej. Inicjatorem procesu jest specjalna tabletka, która rozpuszcza się w wodzie bez względu na stopień zasolenia i temperaturę.

Autorem urządzenia, którego patent zgłoszony został w 1974 jest ppłk mgr inż. **Janusz Jankowski** z Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych. Automat do napełniania powietrzem typu ANK-5 przeszedł pomyślnie serię długotrwałych badań i okazał się niezawodny.

Kamizelkę z tym urządzeniem można stosować nie tylko w lotnictwie. Duże zainteresowanie wykazuje nim także Przedsiębiorstwo Połowów Dalekomorskich Dalmor.

HARCERSKI KURS POPULARYZACJI SPADOCHRONIARSTWA

W czasie tegorocznych, zimowych ferii szkolnych (2—16 lutego) odbył się w Jeżowie Sudeckim Centralny Kurs Spadochroniarstwa dla przedstawicieli środowisk harcersko-lotniczych z całego kraju. W kursie, zorganizowanym przez Inspektorat Lotniczy Komendy Głównej ZHP, przy współpracy Aeroklubu Jeleniogórskiego, udział wzięło 30 harcerzy.

W TROSCE O BEZPIECZEŃSTWO LOTÓW

W WSK PZL-Świdnik odbyła się 4 lutego konferencja zorganizowana przez Zakładową Komisję Badania Wypadków Lotniczych na temat bezpieczeństwa wykonywania lotów przez personel wytwórni w 1985.

W roku ubiegłym w działalności lotniczej wytwórni odnotowano 2 wypadki i 17 wydarzeń lotniczych.

MEMORIAŁ MAKARUKA I PUCHAR SKALSKIEGO

W całorocznych Zawodach Szybowcowych Aeroklubu Warszawskiego o memoriał Sławomira Makaruka za 1985 zwyciężył **Piotr Szczepański** — 9411 pkt, przed **Anną Michalak** — 7842 pkt i **Lechem Kasprowiczem** — 4933 pkt. Natomiast Puchar im. Janusza Skalskiego za najciekawszy wyczyn szybowcowy w 1985 przyznano **Annie Michalak**, za przelot po trasie trójkąta o obwodzie 300 km w bardzo trudnych warunkach atmosferycznych.

WYDAWNICTWA

ADAM JOŃCA — SAMOLOTY LINII LOTNICZYCH 1931—1939. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1985. Z serii „Barwa w lotnictwie polskim" (nr 3). Str. 24 + 4 okł., cena 90 zł, nakład 100 000 + 200 egz.

ADAM JOŃCA — SAMOLOTY LINII LOTNICZYCH 1945—1956. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1985. Z serii „Barwa w lotnictwie polskim" (nr 4). Str. 24 + 4 okł., cena 90 zł, nakład 79 800 + 200 egz.

ZMARLI

30 stycznia 1986 w Krakowie, w wieku 70 lat, **ANDRZEJ DUDA**, b. pilot 2 Pułku Lotniczego w Krakowie, uczestnik Wojny Obronnej Polski 1939, członek Krakowskiego Klubu Seniorów Lotnictwa; odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotym Krzyżem Zasługi, wyróżniony tytułem Budowniczego Nowej Huty. Pochowany 4 lutego 1986 na cmentarzu w Grębałowie.

30 stycznia 1986 w Krakowie, w wieku 74 lat, inż. **HENRYK NETER**, b. pilot myśliwski 132 Eskadry Myśliwskiej Bazy Lotniczej nr 3, uczestnik Wojny Obronnej Polski 1939, uczestnik ruchu oporu, członek ZBoWiD, ZIW (inwalida wojenny I grupy). Krakowskiego Klubu Seniorów Lotnictwa; odznaczony Medalem Za Udział w Wojnie Obronnej Polski 1939, Medalem Zwycięstwa i Wolności, Odznaką Budowniczy Nowej Huty i innymi.

W lutym 1986 w Warszawie, w wieku 63 lat, mgr **JAN CZWAKIEL**, płk dypl. w st. spocz. pilot, zasłużony oficer Wojsk Lotniczych. Pochowany na cmentarzu w Wilanowie.

W NASTĘPNYM NUMERZE

● POŻYTEK I PRZYJEMNOŚĆ ● DOROBEK AEROPOLU ● TORUŃSKIE ZWYCIĘSTWO ● NOCNY RAJD NAD POLAMI ● RADZIECKIE KONSTRUKCJE ULTRALEKKIE ● BIORYTMY

Z DZIAŁALNOŚCI PTA

40-LECIE PRACY NAUKOWEJ

Prof. dr hab. Mieczysław Subotowicz, inicjator założenia PTA (w 1954), obchodzi w roku bieżącym 40-lecie swej pracy naukowej. Wieloletni wiceprezes PTA, profesor fizyki, kierownik Zakładu Fizyki Doświadczalnej Instytutu Fizyki Uniwersytetu MCS w Lublinie urodził się 9 września 1924 w Wilnie. Należy do grona wybitnych uczonych polskich. W Zakładzie prowadzonym przez profesora zbudowano akcelerator jonów do energii 150—200 keV, spektrometr tunelowy elektronów, że wymienimy tylko te dwa urządzenia z licznej aparatury służącej pracom naukowym. Wyniki prac badawczych były referowane na konferencjach krajowych i zagranicznych m. in. w ZSRR, Kanadzie, NRD, RFN.

Profesor Subotowicz w minionym 40-leciu wykształcił 16 doktorów, 4 doktorów habilitowanych i ponad 200 magistrów. Napisał 11 książek (pierwszą wydał w latach pięćdziesiątych, jeszcze jako student — traktowała oczywiście o astronautyce), opublikował ok. 350 prac naukowych i tyleż samo popularnonaukowych. Jest pionierem współczesnej polskiej myśli astronautycznej, propagatorem prac badawczych w tym zakresie. Ponad połowa wymienionych prac naukowych Profesora została opublikowana za granicą. Bierze udział w dorocznych kongresach astronautycznych, będąc członkiem Międzynarodowej Akademii Astronautycznej (IAA z siedzibą w Paryżu) i konsultantem Międzynarodowej Unii Astronomicznej w Bostonie (USA). Wymieniany jest m. in. przez amerykańskie wydawnictwo Who is who? Upowszechnił w świecie postać pioniera polskiego rakietnictwa Kazimierza Siemienowicza, dając jego sylwetkę do brytyjskiej encyklopedii, sławnej „Encyklopaedia Britannica". A poza tym... jest przewodniczącym Rady Redakcyjnej „Astronautyki" i członkiem Rady kwartalnika naukowego PTA „Postępy Astronautyki". Jest uznanym w świecie autorytetem w zakresie badań cywilizacji pozaziemskich przewodnicząc międzynarodowym sympozjom i zebraniom.

DNI ASTRONAUTYKI I ASTRONOMII

W styczniu rozpoczęły się w poszczególnych rejonach działalności PTA obchody związane z ważnymi wydarzeniami, w tym z 25-leciem lotu kosmicznego Jurija Gagarina. Oto kalendarz niektórych przedsięwzięć:

Frombork. 19 lutego — 12 kwietnia. Wystawa: — Historia lotów kosmicznych. W tymże czasie w Muzeum Mikołaja Kopernika zostanie otwarta druga wystawa, pokazująca komety na tle historii astronomii.

Bydgoszcz. 4 marca — 4 kwietnia. Wystawa poświęcona Heweliuszowi w Muzeum im. L. Wyczółkowskiego.

Grudziądz. W Planetarium w styczniu została zorganizowana wystawa poświęcona Heweliuszowi, połączona z sesją popularnonaukową. W końcu marca natomiast odbędzie się drugie ogólnopolskie Młodzieżowe Seminarium Astronomiczno-Astronautyczne (przewidywana liczba uczestników — ok. 200 osób).

Katowice. 18 lutego odbyło się seminarium gliwickiego młodzieżowego koła astronautycznego nt. Co astronautyka przyniosła ludzkości. Od 22 marca do 13 kwietnia prowadzone będą w Planetarium Śląskim młodzieżowe konkursy astronautyczne. Organizowane są one z wielkim entuzjazmem i poświęceniem przez działaczy PTA na Śląsku.

Kraków. 11 marca jest tradycyjnym Dniem Kordylewskiego. W rocznicę śmierci naszego uczonego — i działacza PTA — odbywają się prelekcje Jego uczniów: tych których promował, tych którzy nie zapominają o swym wychowawcy i przyjacielu, którzy kontynuują prace docenta Kordylewskiego. 18 marca w Domu Harcerza odbędzie się młodzieżowe seminarium astronautyczne, a 10 kwietnia wykład na temat tzw. gwiezdnych wojen.

Olsztyn. 12 kwietnia odbędzie się w Planetarium sesja popularnonaukowa na temat 25-lecia lotu kosmicznego Gagarina. Sesja będzie miała zasięg ogólnopolski.

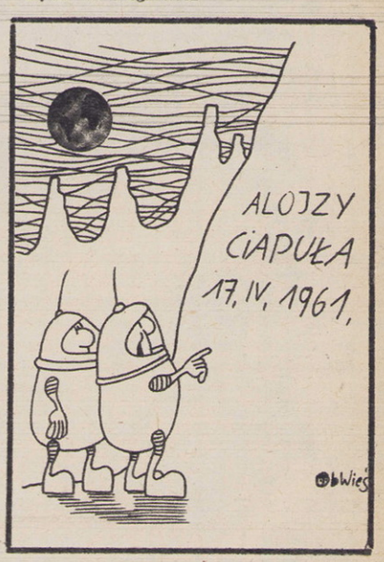
Toruń. Od 10 marca do 21 kwietnia w Ratuszu Staromiejskim (w sali kinowej) zorganizowany zostanie cykl wykładów poświęcony matematyce i radioastronomii. Toruń, jak wiadomo, jest ważnym ośrodkiem naukowym. W Piwnicach istnieje obserwatorium radioastronomiczne. 12 kwietnia w tejże sali uczczona zostanie 25 rocznica pierwszego lotu człowieka w kosmos.

Szczecinek. 23 lutego odbyło się w tutejszym Ośrodku Kultury tradycyjne seminarium astronomiczne. Podobne zostanie przeprowadzone 1 czerwca. Dodać należy, że tutejszym ośrodkiem kieruje p. Adam Giedrys, jeden z niezwykłych ludzi, wielce zasłużonych dla rozwoju wiedzy astronautycznej i astronomicznej. Astronom-samouk, z zawodu krawiec, jest wybitnym popularyzatorem i organizatorem młodzieży szczecineckiej — i nie tylko. Zbudował ok. 90 teleskopów. Ma własne obserwatorium, organizuje seminaria młodzieżowe. Pani prof. dr Wilhelmina Iwanowska, wybitna polska uczona, w swych wystąpieniach częstokroć podkreślała, że dziś „co szósty pracujący w dziedzinie astronomii pracownik naukowy w Polsce — jest wychowankiem A. Giedrysa"! Co roku ok. 80 uczniów z wielu miast zgłasza swe prace na seminaria p. Giedrysa. Nie ma drugiej takiej jednoosobowej akademii na świecie!

NOWE SEKCJE

Przy oddziale śląskim PTA powstała w 1985 sekcja do spraw wykorzystania energii słonecznej. Przewodniczącym został mgr M. Klain z Polskiej Akademii Nauk (Zabrze). Obok sekcji teledetekcji zorganizowanej w Krakowie są to dwa, jak dotąd, zgrupowania poświęcone praktycznemu wykorzystaniu osiągnięć kosmicznych dla potrzeb mieszkańców Ziemi. Niewykluczone jest w przyszłości powołanie sekcji, poświęconych wyłącznie rakietnictwu. Nie modelarstwu, a pracom badawczym związanym z elektroniką i techniką rakietową, badaniami dolnych warstw atmosfery i przeróżnym pracom doświadczalnym. (l)

Rys.: W. Fuglewicz



Z LOTU PO ŚWIECIE

● **WIELKA BRYTANIA.** W konsulacie generalnym PRL w Londynie wręczono Medal za Udział w Wojnie Obronnej Polski 1939 Eugeniuszowi Szaposznikowi pilotowi Dywizjonu 303, uczestnikowi walk w obronie Warszawy 1939 oraz Bitwy o Anglię.

● **ZSRR.** Jeden z egzemplarzy produkowanego w Polsce samolotu komunikacji lokalnej An-28 rozpoczął pierwsze loty pasażerskie na trasie Duszanbe—Kulab. Samoloty tego typu rozpoczną regularne rejsy na liniach krajowych Aeroflotu.

● **JAPONIA.** Trzy wielkie koncerny japońskie: Mitsubishi Heavy Industries, Kawasaki Heavy Industries i Fuji Heavy Industries prowadzą negocjacje z koncernem Boeinga w sprawie uzyskania 25 proc. partnerstwa w pracach badawczo-rozwojowych i konstrukcyjnych nowego samolotu pasażerskiego, 450 miejscowego 7J7, który ma wejść do eksploatacji w 1992.

● **INDIE.** Nowy międzynarodowy dworzec lotniczy na lotnisku w Delhi nazwany został imieniem Indiry Gandhi.

● **KANADA.** Zakłady De Havilland of Canada rozważają możliwość produkcji wydłużonej wersji nowego turbośmigłowego samolotu Dash 8 (37 miejsc) Nowa wersja, oznaczona Dash-300, ma być 50-miejscowa.

● **KENIA.** Linie lotnicze Kenya Airways jako pierwsze spośród afrykańskich przewoźników zamówiły dwa aerobusy A.310-300 z silnikami General Electric CF-6-80C2. Pierwsza z maszyn ma być dostarczona wiosną br., druga we wrześniu 1986.

● **USA / ChRL / W. BRYTANIA / FRANCJA / RFN.** Miesięcznik „Airports International" ocenia, że wobec stale wzrastających przewozów pasażerskich na liniach lotniczych, postępować będzie nieustannie rozbudowa portów i dworców lotniczych, które to inwestycje pochłoną do 2000 roku ok. 80 mld dolarów. Szczególnie rozbudowywać się będzie lotniska komunikacyjne na Dalekim Wschodzie. W ChRL planuje się rozbudowę 300 portów. W Denver w USA ma powstać największy na świecie międzynarodowy port lotniczy odprawiający rocznie 100 mln pasażerów. Dworzec lotniczy w Chicago, odprawiający obecnie 45 mln pasażerów, ma do 1995 podwoić swe możliwości obsługi podróżnych. W Europie rozbudowane zostaną przede wszystkim porty lotnicze w Londynie — Heathrow i Gatwick w Amsterdamie i w Paryżu — Charles de Gaulle. Z nowych, powstanie międzynarodowy dworzec lotniczy w Monachium — Erding.

● **NRD.** 21 lutego br. odbyła się w Berlinie uroczysta akademia dla uczczenia 30-lecia utworzenia w Niemieckiej Republice Demokratycznej Narodowej Armii Ludowej, w tym Sił Powietrznych. Powstała ona na mocy uchwały Izby Ludowej NRD z 1956.

● **RFN.** W międzynarodowym porcie lotniczym we Frankfurcie n. Menem zanotowano w 1985 roku 253 776 startów i lądowań samolotów (wzrost o 4,8 do 1984), odprawiono 20 271 197 pasażerów (wzrost o 6,5%) i 805 497 ton ładunków (wzrost o 4,2%).

● **FINLANDIA.** Linie lotnicze Finnair wprowadzają na swych połączeniach z Paryżem, Frankfurtem n. Menem, Sztokholmem i Nowy Jorkiem tzw. serwis taksówkowy. Pasażer może przed lotem lub w samolocie podczas lotu zamówić sobie taksówkę w porcie docelowym, celem przewiezienia go o wyznaczonej godzinie z dworca do miasta i z powrotem. Można zamawiać także kierowcę ze znajomością angielskiego. Ten rodzaj dodatkowych usług dla pasażerów zamierza Finnair rozszerzyć na inne połączenia we Europie.

● **FRANCJA.** Śmigłowce żandarmerii narodowej typu Alouette II i III oraz Ecureuil wylatały w 1985 r. służbowo 12 068 godzin.

● **AUSTRIA.** W wiedeńskim porcie lotniczym Schwechat zanotowano w 1985 roku 58 000 startów i lądowań samolotów (wzrost o 3,2% do 1984), odprawiono 3 862 756 pasażerów (wzrost o 6,4%) i 39 730 ton ładunków (wzrost o 2,2%).

● **WŁOCHY.** Linie lotnicze Alitalia przewiozły w 1985 roku 13 mln pasażerów notując w stosunku do 1984 wzrost o 8%.

● **USA.** Linie lotnicze TWA wprowadzają w końcu kwietnia br. bezpośrednie połączenia raz w tygodniu z Los Angeles do Paryża, z Nowego Jorku do Stuttgardu i Saint Louis do Rzymu.

z AGATĄ PILCH
spadochroniarką
Aeroklubu
Warszawskiego
członkinią
kadry narodowej

PRZYGODA ŻYCIA

— Wykonała Pani dotąd 786 skoków spadochronowych. Czy to dużo czy mało? — zwracam się do Agaty Pilch.

— To zależy, jak się liczy, jak na to patrzy i do czego przyrównuje — odpowiada pani Agata. — Niejedna spadochroniarka nawet w czasie całej kariery sportowej nie wykonuje tyle skoków; inne, najbardziej znane i sławne wykonały ich wielokrotnie więcej. Dla mnie 786 skoków oznacza pięć sezonów spędzonych na lotniskach oraz wiele samozaparcia, pracy i wyrzeczeń. Wydaje mi się jednak, że gdybym miała lepsze warunki treningu, wykonałabym w tym czasie jeszcze więcej skoków, które prawdopodobnie owocowałyby znaczniejszymi osiągnięciami niż moje dotychczasowe sukcesy sportowe.

— Jednak i tak, mimo młodego wieku, jest pani czwartą spadochroniarką kraju, zdobyła pani brązowy medal mistrzostw Polski w skokach na celność lądowania, reprezentowała barwy narodowe w mistrzostwach Rumunii i w zawodach państw socjalistycznych w dalekim Phenianie, gdzie skutecznie rywalizowała pani z licznymi zawodniczkami zagranicznymi, wreszcie powołana została pani do spadochronowej kadry narodowej na 1986. Według mnie świadczy to o uznaniu, jakim darzą panią szkoleniowcy, a także o pani dużym talencie i nie mniejszych perspektywach. Co jednak pani o tym sądzi?

— Wieku nie mam co ukrywać, wszak w grudniu 1985 ukończyłam dopiero 21 lat. W 1981, w którym rozpoczęłam szkolenie spadochronowe, wykonałam 55 skoków, w roku następnym — 73. Natężenie treningu możliwe było od 1983, w którym zaczęłam uczestniczyć w zgrupowaniach kadry narodowej, wykonując kolejno ponad 270, 120 i ponad 250 skoków rocznie. Ten w miarę intensywny trening, jak na nasze warunki, pozwolił mi w 1985 sięgnąć po pierwsze, chociaż jeszcze bardzo skromne sukcesy sportowe, o których pan wspomniał. Cieszę się z nich, chociaż jednocześnie zdaję sobie sprawę, jak daleko mi do naszych czołowych spadochroniarek, zwłaszcza do najlepszej z nich Krystyny Pączkowskiej, nie mówiąc już o czołówce światowej.

— Czy chciałaby Pani sprecyzować przynajmniej niektóre przyczyny niepowodzeń polskich spadochroniarek — i w ogóle polskiego spadochroniarstwa — na arenie międzynarodowej?

— Mam swoją opinię na ten temat, ale pragnę podkreślić, że jest to punkt widzenia początkującej zawodniczki. Po pierwsze — liczba skoków, jaką legitymują się moje koleżanki z kadry narodowej i ja (od 800 do 1500) w porównaniu do trzech, a nawet czterech tysięcy skoków, które wykonały nasze rywalki, może tylko potwierdzić słuszne spostrzeżenie, że brak nam odpowiedniego doświadczenia. Po drugie — brak nam odpowiedniej sprawności fizycznej. Każdy, kto zajmował się wyczynowo sportem, doskonale wie, co znaczy systematyczny trening, ćwiczenia ogólnosprawnościowe, wytrzymałościowe i specjalistyczne. Sprawność zdobywa się na obozach szkoleniowych, które powinny odbywać się w odpowiednich warunkach. Spartańskie warunki, w których trenujemy, mają tylko tę dobrą stronę, iż wyrabiają silną wolę i powodują, iż w tym sporcie pozostają wyłącznie najwytrwalsi, co w przypadku kobiet oznacza — nieliczne.

— Sprzęt też się Pani nie podoba?

— To nie jest tak. Przez cały sezon 1985 skakałam na przydzielonym mi spadochronie SW-12. To głupie, ale ja wręcz kocham ten spadochron. Nie znaczy to jednak, że nie zdaję sobie sprawy z tego, iż ustępuje on najlepszym tego rodzaju konstrukcjom na świecie. Wszyscy nasi rywale we wspomnianych przez pana zawodach w Phenianie, oprócz gospodarzy i nas, używali spadochronów typu Para-Foil. To sprzęt, który w stosunku do naszych SW-12 jest o klasę lepszy.

— Sprzęt to jednak nie tylko spadochrony...

— Oczywiście. W szkoleniu skoczka, zwłaszcza w akrobacji, bezcenne usługi oddaje magnetowid. Żadne tłumaczenie i wskazówki trenera nie są tak przekonujące i pouczające jak obejrzenie samego siebie. Na magnetowidzie można zarejestrować wszystko w ten sposób, że spadochroniarz sam zauważy swoje błędy, a trener podpowiada tylko, jak należy je wyeliminować. Jeżeli jednak kadra narodowa nie posiada tak podstawowego sprzętu, to co można mówić o treningu w macierzystych aeroklubach. Być może jestem w błędzie, ale wydaje mi się iż niejeden magnetowid (sprzężony z odpowiednio przygotowaną kamerą), pomógłby zaoszczędzić wiele ton paliwa. Czas, by od etapu fascynacji wcale nie taką nowoczesną techniką przejść do stosowania jej na co dzień.

— Wyczerpujący, specjalistyczny trening oraz występy reprezentacyjne wymagają wreszcie właściwego ubioru sportowego...

— Tak, to prawda. Niestety, i tu nie mamy się czym pochwalić. Jest jeszcze wiele problemów, o których nie wspomniałam, np. sprawa odnowy organizmu po intensywnym treningu, itp.

— Chciałbym wreszcie spytać Panią o sprawę drażliwą w sporcie lotniczym, bo dotyczącą pieniędzy. Jak dotąd sportowcy lotniczy nie otrzymywali stypendiów sportowych. Ostatnie zarządzenie Aeroklubu PRL w tej sprawie stwarza jednak nadzieję na uzyskanie takiego stypendium przez najlepszych sportowców...

— W sportach lotniczych — stypendium mogą otrzymać tylko zawodnicy klas mistrzowskiej międzynarodowej i mistrzowskiej. Tacy jak ja, mający tylko I klasę sportową, w sporcie nieolimpijskim nie mogą jednak liczyć na stypendium.

— Niech Pani sobie wyobrazi, że spadochroniarstwo, a także szybownictwo i lotniarstwo na mocy decyzji Międzynarodowego Komitetu Olimpijskiego z grudnia 1985 zostało zaliczone do dyscyplin olimpijskich, chociaż sportowcy lotniczy dopiero od 1996 będą mogli ubiegać się o medale olimpijskie...

— To fantastyczne i aż trudne do uwierzenia. Bardzo się cieszę. Zaraz, zaraz, za 10 lat będę w wieku, w którym liczne spadochroniarki sięgają po największe sukcesy. Olimpiada to będzie dla mnie wielki, dodatkowy doping. Chciałabym w niej wystartować i zdobyć medal. No i może wcześniej doczekam się stypendium sportowego.

— Jaką konkluzją chciałaby Pani zamknąć swoją ocenę sportu spadochronowego w Polsce?

— Zastanawiam się, czy uda nam się coś osiągnąć, jeśli ciągła wymiana młodych zawodników będzie trwała nadal. A co będzie, jeśli odejdą ci starsi, doświadczeni, a na ich miejsce nie będzie nowych, dobrze wyszkolonych zawodników? Czy uda nam się wtedy odrobić straty do zawodników z innych państw? I o ile większym wtedy kosztem?

Jeszcze sprawa popularyzacji tego pięknego sportu, od niej też zależeć może liczba zawodników, dzięki czemu byłaby większa możliwość wyboru ewentualnych talentów. Informacje o jakichkolwiek zawodach czy imprezach spadochronowych są jednak albo bardzo spóźnione, albo bardzo skąpe, bez zaangażowanego komentarza, który zjednuje i zdobywa jego zwolenników, bądź rodzi antagonistów, albo wręcz informacje takie są pomijane. Bez popularyzacji sport spadochronowy pozostanie jarmarcznym dodatkiem do festynów ludowych i co najwyżej punktem programu przed wielkim widowiskiem sportowym.

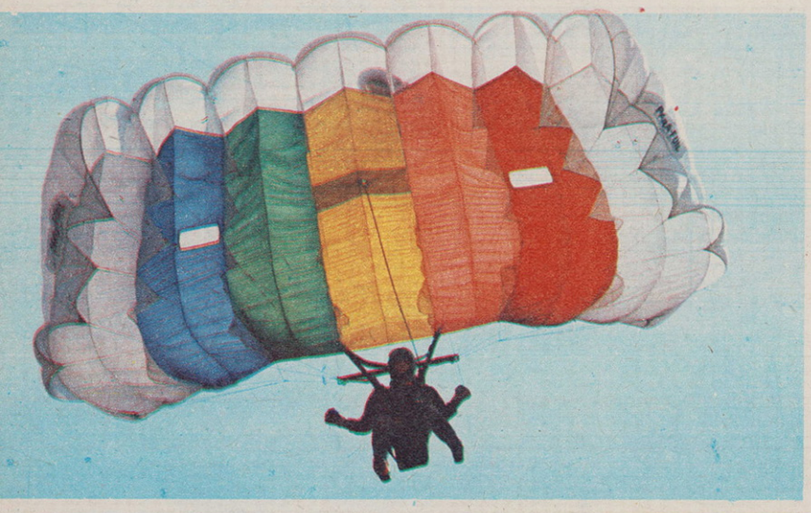
— Na zakończenie naszej rozmowy chciałbym, ażeby Pani powiedziała, czym jest dla Pani spadochroniarstwo, jakie cechy powinna posiadać adeptka tej dyscypliny i co Pani radziłaby jeszcze młodszym od siebie dziewczętom, marzącym o karierze pod czaszą spadochronu?

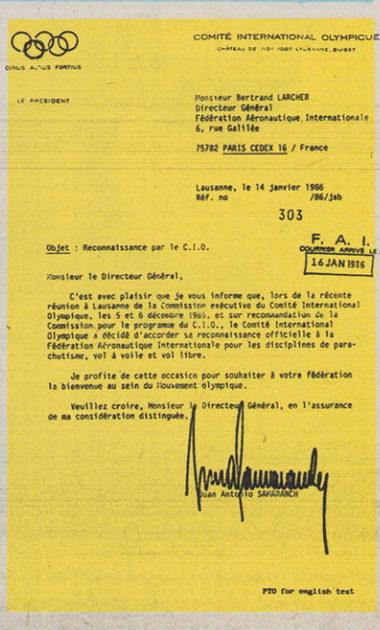
— Jako nastolatka chciałam zostać pilotką samolotów odrzutowych. Niestety, w naszym kraju jest to niedostępne dla kobiet. Wybrałam więc spadochroniarstwo, które też daje moc silnych przeżyć. Nie interesowało mnie natomiast szybownictwo jako zbyt delikatne. Spadochroniarstwo jest dla mnie czymś niewymownie pięknym. Są takie skoki, podczas których jest chwila czasu na podziwianie świata z góry. Są to dla mnie wspaniałe przeżycia i w takich momentach nie chce się lądować. Kandydatki na spadochroniarki muszą być odważne i odporne na liczne przeciwności, muszą być bardzo sprawne fizycznie i mieć chęć do ciężkiej pracy i treningu. Tylko takie mogą liczyć na sukcesy sportowe oraz niezwykłą przygodę życiową, jaką zapewnia spadochroniarstwo.

— Dziękuję.

Rozmawiał:
HENRYK KUCHARSKI

OLIMPIJSKIE PERSPEKTYWY SPORTÓW LOTNICZYCH





COMITÉ INTERNATIONAL OLYMPIQUE

CITIUS ALTIUS FORTIUS

LE PRÉSIDENT

Monsieur Bertrand LARCHER
Directeur Général
Fédération Aéronautique Internationale
6, rue Galilée

75782 PARIS CEDEX 16 / France

Lausanne, le 14 janvier 1986
Réf. no /86/jsb

303

Objet : Reconnaissance par le C.I.O.

F. A. I.
COURRIER ARRIVÉ LE
16 JAN 1986

Monsieur le Directeur Général,

C'est avec plaisir que je vous informe que, lors de la récente réunion à Lausanne de la Commission exécutive du Comité International Olympique, les 5 et 6 décembre 1985, et sur recommandation de la Commission pour le programme du C.I.O., le Comité International Olympique a décidé d'accorder sa reconnaissance officielle à la Fédération Aéronautique Internationale pour les disciplines de parachutisme, vol à voile et vol libre.

Je profite de cette occasion pour souhaiter à votre fédération la bienvenue au sein du Mouvement olympique.

Veuillez croire, Monsieur le Directeur Général, en l'assurance de ma considération distinguée.

Juan Antonio SAMARANCH

PTO for english text

Na sesji Biura Międzynarodowego Komitetu Olimpijskiego w Lozannie, w dniach 5–6 grudnia 1985, zapada historyczna decyzja o uznaniu 3 sportów lotniczych: spadochronowego, szybowcowego i lotniowego za sporty olimpijskie.

Reprodukujemy obok dokument-pismo, którym przewodniczący MKOl p. Juan Antonio SAMARANCH zawiadamia dyrektora generalnego FAI o tym fakcie.

Jak doszło do pomyślnego zakończenia sprawy, będącej od szeregu lat żelaznym tematem obrad wielu organów Międzynarodowej Federacji Lotniczej?

Idea objęcia sportu lotniczego programem olimpijskim nie jest nowa. Już 50 lat temu zaczęto szykować się do zaprezentowania szybownictwa — na które wówczas padł wybór — na Igrzyskach Olimpijskich w 1940.

Według ówczesnej koncepcji, warunkiem zapewnienia równych szans wszystkim zawodnikom był ich start na szybowcach tego samego typu. W konkursie na szybowiec olimpijski zwyciężył niemiecki szybowiec, znany później jako Olimpia-Meise, jakkolwiek uważa się, że konstrukcją bardziej udaną był zgłoszony również do konkursu Orlik inż. Antoniego Kocjana.

Igrzyska w 1940 nie doszły do skutku, a w latach powojennych nie od razu powrócono do idei olimpijskiej w lotnictwie, choć luźny kontakt FAI z Międzynarodowym Komitetem Olimpijskim był nadal utrzymywany.

W 1958 ówczesny przewodniczący MKOl Avery Brundage został przez Aeroklub Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej zaproszony do złożenia wizyty w Lesznie, podczas 7 Szybowcowych Mistrzostw Świata, z zaproszenia tego jednak nie skorzystał. Także w następnych latach, mimo podejmowanych przez FAI inicjatyw, nie doszło do żadnych konkretnych rozmów z Międzynarodowym Komitetem Olimpijskim, choć próbowano zainteresować MKOl m. in. sportem spadochronowym. Wobec niepowodzeń tych akcji i braku zgodności w FAI co do słuszności wiązania się z ruchem olimpijskim, kontakt FAI — MKOl został na kilka lat przerwany.

Tematem zainteresowano się ponownie na początku lat 80. Tym razem sprawy przyjęły bardziej pomyślny obrót, do czego niewątpliwie przyczyniły się kroki podejmowane przez FAI z inicjatywy Międzynarodowej Komisji Spadochronowej, a zwłaszcza jej obecnego przewodniczącego dr inż. Uwe Beckmanna.

Połączone wysiłki wielu działaczy FAI, na czele z prezydentem Federacji dr. Čenkiem Kepakiem (który prowadził rozmowy z p. Samaranchem) zostały uwieńczone wspomnianą na początku decyzją MKOl o uznaniu 3 sportów lotniczych za sporty olimpijskie. Wydawało się pierwotnie, że pomyślna decyzja będzie na razie dotyczyła tylko sportu spadochronowego i lotniowego, MKOl wziął jednak pod uwagę fakt, że tą pierwszą przed laty dyscypliną z szansami olimpijskimi było szybownictwo.

Jak będzie w praktyce wyglądała realizacja uchwały Międzynarodowego Komitetu Olimpijskiego?

Zanim jakaś dyscyplina sportu znajdzie się w programie igrzysk olimpijskich jako dyscyplina pełnoprawna, tj. objęta klasyfikacją i przyznaniem medali, musi być przynajmniej raz uprzednio zademonstrowana.

17 października 1986 MKOl ma podjąć decyzję o powierzeniu organizacji igrzysk olimpijskich w 1992. Wśród miast-kandydatów na gospodarza tych igrzysk wymienia się: Amsterdam, Belgrad, Birmingham, Brisbane, Delhi, Paryż i Barcelonę, przy czym to ostatnie miasto — według nieoficjalnych opinii — ma największe szanse. Od gospodarza imprezy zależy, czy zechce wybrać jeden z uznanych ostatnio przez MKOl sportów lotniczych w celu jego zademonstrowania podczas igrzysk. Najwięcej inicjatywy w kierunku zareklamowania się przejawia — jak można się było spodziewać — sport spadochronowy, reprezentowany przez Międzynarodową Komisję Spadochronową FAI. Wydaje się zresztą, że jest to dyscyplina, która ze względów technicznych i organizacyjnych najlepiej spełnia wymagania widowiskowego sportu olimpijskiego (skoki na stadion!), bez względu na to, jaka z czterech konkurencji spadochronowych zostanie zaproponowana (celność lądowania, akrobacja indywidualna, akrobacja zespołowa, skoki piętrowe). Nie ulega jednak wątpliwości, że niezbędne będą poważne modyfikacje regulaminu zawodów wszystkich lotniczych sportów olimpijskich, pod kątem zwiększenia ich atrakcyjności jako sportu na igrzyskach i dostosowania do potrzeb tego wielkiego widowiska. W tym kierunku podejmą na pewno prace odpowiednie komisje specjalnościowe FAI.

Na zakończenie uwaga może nieżbyt optymistyczna, ale konieczna dla zachowania właściwego spojrzenia na te właśnie tytułowe „olimpijskie perspektywy sportów lotniczych".

Wielu rzeczników włączenia tych sportów do programu olimpijskiego widzi oczyma duszy entuzjam, z jakim krajowe komitety olimpijskie biorą pod swoje skrzydła lotników-olimpijczyków. Tymczasem nie jest tajemnicą, że udział w igrzyskach olimpijskich wiąże się z ogromnymi kosztami i że w większości krajów prowadzona jest bardzo ostra selekcja dyscyplin i zawodników kwalifikowanych do zgłoszenia na olimpiadę. To właśnie trzeźwe spojrzenie na drugą stronę olimpijskiego medalu — sprawy finansowe udziału w imprezach sportowych najwyższej rangi — sprawiło, że niektórzy przedstawiciele FAI, jednocześnie działacze aeroklubów narodowych z dużą praktyką, z rezerwą odnosili się do koncepcji olimpijskich w sportach lotniczych: jeżeli tak wiele wysiłku i niezwykłej pomysłowości trzeba, by zgromadzić fundusze na udział ekip krajowych w mistrzostwach świata i Europy (nie mówiąc już o ogromie prac związanych z przygotowaniem każdej ekipy), to czy słuszne jest potęgowanie tych trudności przez dodawanie jeszcze jednej, choćby tak prestiżowej jak igrzyska, imprezy?

No, ale na razie kłopoty te są jeszcze przed nami, bo jak wynika z opisanej poprzednio, przyjętej przez MKOl procedury, sportowcy lotniczy będą mogli rozpocząć współzawodnictwo o olimpijskie medale najwcześniej w 1996.

Tymczasem planuje się zaproszenie w bieżącym roku przewodniczącego Międzynarodowego Komitetu Olimpijskiego p. Samarancha na jedne z mistrzostw świata FAI, być może spadochronowe w Turcji, gdzie miałby on okazję przyjrzenia się bliżej dyscyplinie podniesionej do rangi sportu olimpijskiego.

JANUSZ KRASICKI

Zdjęcia: J. Szczakowski, L. Zielaskowski i archiwum.

W dniach 27–29 stycznia br. odbyła się w PLL LOT doroczna narada gospodarcza. Wzięło w niej udział ponad czterdziestu reprezentantów placówek zagranicznych LOTU, wszyscy kierownicy oddziałów krajowych oraz liczne grono przedstawicieli wszystkich specjalności i służb funkcjonujących w przedsiębiorstwie. Z myślą o rozszerzeniu pola widzenia zadań stojących przed przedsiębiorstwem, a zwłaszcza zadań w skali międzynarodowej, na naradę zaproszono także przedstawicieli Ministerstwa Spraw Zagranicznych, Handlu Zagranicznego oraz Ministerstwa Komunikacji.

MÓWIĄ REPREZENTANCI

CZESŁAW CZECHOS, reprezentant LOTU w Budapeszcie:

Śledzimy uważnie i analizujemy popyt na nasze przewozy na linii Budapeszt—Warszawa—Budapeszt oraz w całej sieci linii LOTU. Współpracujemy ściśle na rynku węgierskim z biurami podróży, a przede wszystkim z pokrewnym nam towarzystwem MALEV i biurem podróży IBUSZ. Udało nam się w ten sposób uzyskać wielu pasażerów dewizowych, m. in. kilka grup do Tunisu, węgierskich pasażerów do Stanów Zjednoczonych oraz na niektóre kierunki europejskie. Przez Węgry przewija się z różnych kierunków dużo pasażerów udających się do Polski, staramy się więc ułatwiać im tę podróż.

WIESŁAW PALUCH, reprezentant LOTU w Belgradzie:

Wzrost wpływów dewizowych o 50 procent w 1985 uzyskaliśmy przez rozmaite energiczne działania akwizycyjne. Zainteresowanie Polską w Jugosławii jest duże, rośnie ruch turystyczny, stąd też już z tego rynku mamy sporo pasażerów dewizowych. Staramy się już na lotnisku „przechwytywać", jak to się mówi, pasażerów tranzytowych, którzy przelatują przez Belgrad ze Stanów Zjednoczonych, Afryki i Bliskiego Wschodu. Mieliśmy też kilka lotów czarterowych z turystami. Klimat wzajemnej współpracy z partnerami jugosłowiańskimi mamy bardzo dobry. Oby był taki sam w roku bieżącym.

BOGDAN KRAWCZYK, reprezentant LOTU w Bagdadzie:

Gros naszych pasażerów stanowią Polacy pracujący w Iraku na kontraktach za pośrednictwem central Polimex, Polservis, Dromex. Mamy także pasażerów z Iraku, przeważnie studentów, ale to niewielki procent. W 1985, mając jedno połączenie tygodniowo, przewieźliśmy na trasie Bagdad—Warszawa—Bagdad 16 tys. pasażerów. Współczynnik wykorzystania miejsc pasażerskich jest bardzo wysoki — 92 procent. Uzyskaliśmy go dzięki temu, że wprowadziliśmy zasadę potwierdzania rezerwacji, w związku z czym wiemy przed każdym rejsem dokładnie, ilu samolot będzie miał pasażerów.

NA MIARĘ POTRZEB I MOŻLIWOŚCI

„Jesteśmy — powiedział podsumowując naradę dyrektor naczelny PLL LOT gen. bryg. pil. dr Józef Kowalski — przedsiębiorstwem niewielkim w skali kraju, a nawet niewielkim w resorcie komunikacji. Są większe, o znacznie liczniejszych załogach. Jednakże w świecie LOT bardziej się liczy. Głównie z uwagi na swą funkcję opiniotwórczą o polskiej organizacji i kulturze pracy".

Myśli tej podporządkowane były praktycznie wszystkie referaty oraz głosy w dyskusji na naradzie. Chodziło przy tym nie tylko o jakiś abstrakcyjny prestiż przedsiębiorstwa i kraju, lecz także o względy czysto ekonomiczne.

Dokąd latać, ile i w jakich warunkach przewozić, jak organizować pracę, by zagwarantować wysoką kulturę obsługi pasażerów i dotrzymywać kroku innym przodującym pod tym względem przewoźnikom lotniczym? Jak poprawiać równocześnie wyniki ekonomiczne przedsiębiorstwa i zapewnić mu pełną samodzielność, a w tym także samofinansowanie pod względem dewizowym?

Oto podstawowe pytania, na które formułowano odpowiedzi podczas trzydniowych obrad. Nie na każde z tych pytań udało się odpowiedzieć do końca i nie każdą z odpowiedzi uznać można było za w pełni zadowalającą. Jest bowiem zbyt wiele uwarunkowań stojących na przeszkodzie najlepszym nawet intencjom. Wśród uwarunkowań tych za piętę achillesową przedsiębiorstwa uznać należy obowiązujący system „samofinansowania" (cudzysłów stąd, że jest to i nie jest samofinansowanie, zaś takowym mogłoby być) dewizowego. Jest to system, mówiąc najogledniej, dla przedsiębiorstwa niekorzystny. Niezbędne są tu zasadnicze zmiany, niemożliwe bez zmiany punktu widzenia na tę sprawę Ministerstwa Finansów i innych kompetentnych instytucji. Na naradzie nie tyle jednak koncentrowano się na sprawie ewentualnej zmiany odgórnych przepisów, ile na sposobach pozyskiwania własnym sumptem większej ilości dewiz. Te placówki zagraniczne LOTU, które w roku ubiegłym odnotowały pod tym względem najwyższe tempo wzrostu, spotkały się ze słowami szczególnego uznania (m. in. w Belgradzie, Budapeszcie i w Bagdadzie).

Rok bieżący, to pierwszy rok planu pięcioletniego. Na naradzie nie tylko więc podsumowano wyniki roku ubiegłego i wytyczono zadania na rok bieżący, lecz przedstawiono konkretny na tyle, na ile to było możliwe — plan działania do roku 1990, zaś tam gdzie to było możliwe bądź niezbędne, także na okres dalszy.

Jak wszystko to wygląda i wyglądać ma w praktyce? Otóż jedno nie ulega najmniejszej wątpliwości. LOT rozwija się dynamicznie i ma szansę dalszego dynamicznego rozwoju. W roku 1985 w lotach zagranicznych rozkładowych przewieziono 1 022 tysięcy pasażerów oraz 201 tys. w zagranicznych lotach wynajętych. Jest to absolutny rekord w dotychczasowej historii LOTU, znacznie przekraczający wyniki osiągnięte w 1979 roku. Sukcesu tego w niczym nie umniejsza dość wyraźny spadek w przewozach krajowych wymuszony prawie wyłącznie kilkumiesięcznymi remontami lotnisk w Koszalinie (8 miesięcy) i we Wrocławiu (3,5 miesiąca). Co, notabene, i na szczęście, nie miało żadnego wpływu na wysokość akumulacji, ta bowiem bierze się wyłącznie z międzynarodowej działalności przedsiębiorstwa.

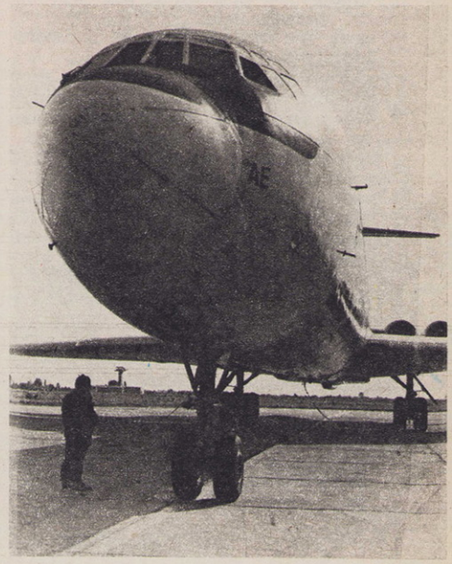
Plan przewozów pasażerskich na rok bieżący zakłada wzrost o 9 proc. na liniach międzynarodowych i ok. 5 proc. na liniach krajowych. Oznacza to 1 330 tys. pasażerów w lotach zagranicznych i 595 tys. w lotach krajowych.

Zadania przedsiębiorstwa na najbliższą pięciolatkę przedstawiono na naradzie w dwóch wariantach. Pierwszy z nich zakłada przewiezienie w 1990 roku 3,9 mln pasażerów, z czego 3,1 mln na liniach międzynarodowych i 0,8 mln na liniach krajowych. Drugi wariant jest znacznie skromniejszy — redukuje mianowicie przewozy międzynarodowe do 2,4 mln zachowując tę samą liczbę pasażerów krajowych (0,8 mln).

Na naradzie uznano, iż realniejszy jest, niestety, wariant drugi, tzn. skromniejszy. Co nie będzie jednak oznaczać rezygnacji z dążeń do osiągnięcia wyników określonych w wariancie pierwszym. Ewentualne podnoszenie poprzeczki w górę możliwe będzie w planach rocznych. W miarę jak usuwane będą dziś jeszcze wciąż bezsporne, bariery i przeszkody oraz różnego typu niewiadome. Wszak — przykładowo — ruch turystyczny do Polski zależny będzie nie tylko od liczby miejsc oferowanych w samolotach i od poziomu usług świadczonych przez LOT.

Zawężając jednak sprawę do samego LOTU: istnieje szansa na poważne zwiększenie akwizycji i poprawę poziomu obsługi pasażerów, chociażby dzięki podjętej wreszcie decyzji w sprawie zakończenia budowy Warszawskiego Centrum Obsługi Pasażerów, czyli tzw. Air Terminalu. Ma on być oddany do eksploatacji najpóźniej wiosną 1989 roku. Prognozom przewozowym sprzyja też w znacznym stopniu podjęta wreszcie decyzja o rozbudowie Międzynarodowego Dworca Lotniczego na Okęciu. Nie uszczęśliwi to wprawdzie przyszłych pasażerów na tyle, na ile spodziewać by się tego można było po wybudowa-

Zdjęcia: Hanna Lenard (3) i Lech Zielaskowski (1)



niu nowego dworca z prawdziwego zdarzenia (w postaci planowanego Okęcia II), ale przepustowość obecnego, po rozbudowie, wzrośnie bądź co bądź do ok. 3 mln pasażerów rocznie. Zelżeje więc przynajmniej obecne pękanie w szwach.

Pewne nadzieje LOT ma prawo wiązać także z planami przeniesienia części ruchu międzynarodowego do niektórych portów krajowych, wśród których najbardziej predysponowanymi do tego wydają się Kraków i Gdańsk, a w dalszej perspektywie również Szczecin i Wrocław. Na ile są to plany realne, okaże się jednak dopiero po zapowiedzianych na naradzie konsultacjach z gospodarzami predysponowanych województw i miast.

Znakomita część uwagi uczestników narady koncentrowała się na wyborze kierowników ewentualnego uruchomienia nowych, miedzynarodowych linii. Za rzecz praktycznie już przesądzoną uznano uruchomienie w tym roku regularnej linii Warszawa—Pekin. Stanie się to jeszcze jednym potwierdzeniem reguły, że linie lotnicze mają największą rację bytu na kierunkach największej aktywności politycznej, gospodarczej i kulturalnej państwa. Czego doskonałą ilustracją może być wygłoszona na naradzie opinia przedstawiciela Ministerstwa Handlu Zagranicznego, który mając na uwadze interesy swojego i jeszcze kilku innych resortów stwierdził, iż z aplauzem przyjęte byłoby uruchomienie nowych linii do któregoś z państw w głębi Afryki oraz w Ameryce Południowej.

Z intencją tą w poważnej mierze pokrywają się przedstawione na naradzie założenia planu pięcioletniego w wariancie pierwszym. Zakłada on mianowicie ewentualne rozszerzenie sieci międzynarodowych połączeń (bądź zainstalowanie przedstawicielstw LOTU) na następujących kierunkach: w Europie — Leningrad i Kijów (reaktywacja) oraz Oslo i Barcelona; w Ameryce Północnej — Chicago lub Toronto; na Dalekim Wschodzie — Pekin, Kalkuta, Tokio, Sydney; w Ameryce Południowej — Rio de Janeiro, Meksyk via Hawana; w Afryce — Casablanca. Zważywszy, że są to założenia wariantu pierwszego, należy traktować je z dużą rezerwą. Co nie oznacza, że są nierealne. Stopień ich realności, jak podkreślono na naradzie, zależny będzie w dużej mierze także od tzw. czynników subiektywnych z punktu widzenia przedsiębiorstwa; czyli od stopnia aktywności załogi na wszystkich posterunkach pracy w kraju i za granicą. Aktywność tę zalecono rozwijać ze szczególną troską w zakresie oszczędności gospodarowania, gromadzenia dewiz i zwiększania wydajności pracy. Co, rzecz zrozumiała, nie pozostanie bez wpływu na rozwój bazy socjalno-bytowej oraz na poziom płac w przedsiębiorstwie.

Na zakończenie jeszcze parę słów o taborze latającym i perspektywach jego wymiany. Przewiduje się, że do 1990 najpoważniejszej redukcji ulegnie liczba samolotów Il-18 (pozostaną najwyżej dwa egzemplarze). Nadal eksploatowane będą Tu-134A na liniach średniego zasięgu, Il-62M na liniach dalekiego zasięgu oraz An-24 na liniach krajowych. Nowością będzie wprowadzenie do eksploatacji samolotów Tu-154M. Pierwsze dwa egzemplarze producent dostarczy LOTOWI latem br. W 1990 ich liczba powinna wzrosnąć przynajmniej do czternastu. Są to samoloty dość nowoczesne, o zasięgu 3900 km z pełnym udźwigiem handlowym, a więc doskonałe w obsłudze linii średniego zasięgu z portami Bliskiego Wschodu i Afryki Północnej włącznie.

WIKTOR WIONCZEK

AEROKLUBY

nr 10
86-03-09

REDAGUJE PPŁK REZ. BOLESŁAW GACZKOWSKI
PRZY WSPÓŁPRACY BIURA ZARZĄDU GŁÓWNEGO AEROKLUBU PRL

Rozmawiamy

LATAĆ JAK PTAKI

Naszym rozmówcą jest mjr rez. inż. pil. Antoni Rodziewicz — starszy inspektor do spraw lotniowo-balonowych w Wydziale Spadochronowo-Lotniowo-Balonowym Aeroklubu PRL.

— Ile osób w Polsce umie dziś szybować na skrzydłach lotni?

— Obecnie lotniarstwem zajmuje się w naszym kraju około 600 osób. Są one zrzeszone w 23 sekcjach aeroklubów regionalnych i w 3 klubach lotniowych. Z dnia na dzień lotniarstwo staje się sportem, którym interesują się coraz liczniejsze rzesze młodzieży i dorosłych.

— Gdzie można nauczyć się latać na lotniach?

— Szkolenie podstawowe odbywa się w Jeżowie Sudeckim oraz na obozach, organizowanych przez Związek Harcerstwa Polskiego i aeroklubu, natomiast szkolenie i latanie wyczynowe prowadzimy na Żarze. Warto podkreślić, że w 1985 odbyło się ono bez wypadków.

— Jakie kłopoty sprzętowe mają polscy lotniarze?

— Poważnym hamulcem rozwoju lotniarstwa w Polsce jest brak na rynku odpowiednich materiałów do budowy lotni. Zbyt małe jest wsparcie finansowe lotniarstwa wyczynowego ze strony APRL, szczególnie na zakup sprzętu wyczynowego, osprzętu i urządzeń ratowniczych dla czołówki naszych pilotów wyczynowych.

— Czy wystarczające jest grono instruktorów?

— W zupełności. Zresztą każdego roku rosną ich szeregi. W 1985 wyszkolono 17 instruktorów III klasy, trzech — II klasy i jednego — pierwszej klasy.

— Jaki jest bilans ubiegłego roku?

— Odbyło się kilka imprez krajowych, nasi lotniarze uczestniczyli w imprezach zagranicznych, gdzie uzyskali wyniki na miarę posiadanego sprzętu. W 1985 rozpoczęliśmy realizację programu prób lotów holowanych. Zakończenie ich oraz wyposażenie klubów w odpowiednie wyciągarki umożliwią uprawianie lotniarstwa w terenie nizinnym. Odnotowaliśmy również wzrost zainteresowania motolotniarstwem.

— Czy ostatnio coś się zmieniło w przepisach dotyczących lotniarstwa?

— Poczyniono dalsze kroki w kierunku ujednolicenia, zalegalizowania i objęcia tej dziedziny sportu przepisami państwowymi. Dotyczą one głównie technicznych wymogów budowy lotni, motolotni, a także zasad szkolenia i przyznawania uprawnień. Myślę, że lotniarstwo będzie traktowane na równi z innymi rodzajami sportów lotniczych i sportów w ogóle, tym bardziej iż stało się ono jedną z trzech lotniczych dyscyplin olimpijskich. Potrzebna jest jednakże większa troska o tę piękną dziedzinę sportu i rekreacji, a także odpowiednia pomoc finansowa, co pozwoli zmniejszyć dystans dzielący naszych lotniarzy od czołówki europejskiej.

— Życzę Panu i wszystkim lotniarzom w Polsce, aby to się stało już w bieżącym roku.

Poznajemy aerokluby

AEROKLUB KRAKOWSKI

Powstał 1928-01-30 jako drugi w Polsce — po Warszawskim — Aeroklub Akademicki. Inicjatorem jego powołania i pierwszym prezesem był por. pil. dr Tadeusz Halewski.

Na początku AAK miał dwie sekcje: ogólną, której zadaniem było propagowanie lotnictwa i upowszechnianie wiedzy o nim oraz techniczną, która prowadziła szkolenie praktyczne. Pierwszych pięć samolotów typu Hanriot-XIV otrzymał aeroklub jako darowiznę od MSWojsk. i LOPP.

W pierwszym roku zorganizowano dwa kursy teoretyczne dla 60 osób i jeden pilotażowy dla 8 osób. Szefem szkolenia i instruktorem był wówczas Józef Bargiel. W tym czasie działali już w Krakowie konstruktorzy awionetek: w 2 pułku lotniczym bracia Stanisław i Mieczysław Działowscy, którzy zbudowali kilka samolotów DKD oraz student Akademii Górniczej Józef Sida — twórca samolotu S-1.

Debiut pilotów AAK w II Krajowym Konkursie Awionetek w 1928 przyniósł im ogromny sukces. Zwycięzcą indywidualnym został Józef Bargiel, a nagrody trzecią, piątą i zespołową również zdobyli lotnicy krakowscy. Od 1929 AAK (a potem AK) jest organizatorem Lotu Południowo-Zachodniej Polski im. Franciszka Żwirki, rozgrywanego co roku również po II wojnie światowej.

W 1931 dokonano reorganizacji aeroklubu. Zmieniono statut i nazwę (na Aeroklub Krakowski), wprowadzono inną strukturę wewnętrzną. Zorganizowano I Kongres Lotniczy, na którym omawiano założenia rozwojowe lotnictwa sportowego.

Pięciolecie AK uczczono wieloma imprezami. Odbył się II Kongres Lotniczy, zademonstrowano loty wieczone oraz start balonu Mościce. Rok później członkowie AK — Jerzy Baian i Gustaw Pokrzywka wygrali IV Challenge. W 1930—1935 Aeroklub Krakowski zajmował drugie miejsce w Polsce w ilości wylatanych godzin — 832.

W tym czasie szybownictwo i sport balonowy rozwijały się w odrębnych klubach. Pierwsi szybownicy pojawili się AW w 1934. Dwa lata później było tam już czterech pilotów z kategorią D i 23 z C. Eksploatowano również jeden szybowiec prywatny. Przy AK działa Harcerska Eskadra Lotnicza. Instruktor pilot balonowy Bronisław Włodarczyk organizuje sekcję balonową i szkolenie na aerostacie Kraków (750 m3). Rozwija się również modelarstwo lotnicze. W latach trzydziestych krakowscy modelarze, a wśród nich Stanisław Sek i Eugeniusz Sularz, odnieśli kilka sukcesów w skali ogólnopolskiej.

W 1935 AK liczył 147 członków, w tym 63 pilotów samolotowych (wśród nich trzy kobiety) i dysponował 23 samolotami różnych typów, jak RWD-5, RWD-8, RWD-9 S-1 i pięcioma starymi Hanriotami. Szkolenie w pilotażu samolotowym kosztowało wówczas od 200 do 1500 złotych i było opłacane przez uczniów.

Wychowankowie Aeroklubu Krakowskiego czynnie uczestniczyli w walce z najeźdźcą hitlerowskim w Wojnie Obronnej Polski 1939, na Zachodzie i w ruchu oporu. Wielu z nich zginęło śmiercią lotnika.

(Dokończenie za tydzień)

ZYGMUNT J. KĘPKA

Nasz kalendarz

9—15 MARCA

1952-03-10 — Adam Zientek dokonał oblotu prototypu dwumiejscowego szybowca SZD-9 Bocian.

1959-03-12 — Zmarł śmiercią lotnika Zbigniew Chronik, konstruktor spadochronów i skoczek, wybitny działacz polskiego spadochroniarstwa.

1914-03-13 — Urodził się Michał Jakubik, pilot 1 plm „Warszawa" w latach wojny, wiceprezes urzędujący Zarządu Głównego Ligi Lotniczej, sekretarz ZG LPŻ, działacz Aeroklubu PRL, generał ludowego lotnictwa polskiego. (Zmarł 1966-10-28).

1928-03-13 — Na lotnisku w Skniłowie Szczepan Grzeszczyk wykonał pierwszy lot na nowym szybowcu Wacława Czerwińskiego CW-1.

1932-03-15 — We Lwowie utworzono Instytut Techniki Szybownictwa — drugą tego typu placówkę na świecie.

Przed III Samolotowymi Mistrzostwami Europy w Latanlu Precyzyjnym

CO POSTANOWIONO W LOCARNO

1986-02-05-07 odbyło się w Locarno (Szwajcaria) posiedzenie Komisji Lotnictwa Ogólnego (CIAG) FAI, w którym uczestniczył delegat Aeroklubu PRL — mgr inż. pil. Krzysztof Lenartowicz.

Podczas obrad zatwierdzono regulamin III Samolotowych Mistrzostw Europy w Latanlu Precyzyjnym, które — jak już informowaliśmy — odbędą się **1986-08-10-17** w Łodzi.. Powołano również i zatwierdzono trzyosobowe jury międzynarodowe Mistrzostw. Przewodniczącym będzie aktualny prezydent CIAG, Szwed Sven Hugosson, członkami — Anglik David Hamilton i Szwajcar Peter Hircel. Na sędziego głównego mistrzostw powołano Irlandczyka Petera Castello.

Zatwierdzony w Locarno regulamin został rozesłany (w obowiązującej wersji angielskiej) przez Aeroklub PRL do zainteresowanych aeroklubów narodowych.

W czasie lutowej sesji Komisji Lotnictwa Ogólnego FAI przypomniano, że ostateczny termin zgłoszeń do udziału w mistrzostwach upływa 15 czerwca. Według wstępnego szacunku obrońcy tytułu Krzysztofa Lenartowicza, należy spodziewać się zgłoszeń z kilkunastu państw.

Warto dodać, że będą to pierwsze mistrzostwa w latanlu precyzyjnym, podczas których będą rozegrane dwie konkurencje nawigacyjne. Innowację tę wprowadzono do regulaminu na wniosek Aeroklubu PRL.

Odszedł na emeryturę

WIESŁAW DUDZIŃSKI

Na początku bieżącego roku odszedł na emeryturę po wielu latach pracy w Aeroklubie PRL, pilot i instruktor spadochronowy Wiesław Dudziński — pracownik Wydziału Spadochronowo-Lotniowo-Balonowego.

Działalność lotniczą rozpoczął w 1934 od modelarstwa. W 1936 wykonał pierwsze skoki ze spadochronem i loty na szybowcach. Szkolił się w Starej Miłosnej, Okuniewie i Polichnie.

Po okupacji spędzonej w stolicy, w 1946 zgłosił się do Aeroklubu Warszawskiego, gdzie prowadził szkolenie spadochronowe. Zawodowo pracował w lotnictwie sportowym od 1952. W pierwszej połowie lat 50-tych ukończył pilotaż samolotowy i zdobył uprawnienia instruktora. Pracował w LL, a od 1954 w LPZ i Aeroklubie PRL.

Franciszek Żwirko, Jerzy Bajan, Stanisław Skarżyński, Stanisław Latwis, Stanisław Skalski, Witold Urbanowicz, Medard Konieczny, Tadeusz Wicherkiewicz, Jan Hryniewicz, to kilku spośród wielu wyróżniających się pilotów polskich — absolwentów dęblińskiej Szkoły Orląt, którzy imię lotnictwa polskiego rozsławili osiągnięciami sportowymi i tych, którzy w okresie II wojny światowej walczyli na wielu frontach powietrznych. Wielu wychowanków szkoły dęblińskiej znalazło się w szeregach ludowego Lotnictwa Polskiego.

SZKOŁA ORLĄT

Podchorążowie Jerzy Hojnowski i Mirosław Joński poznają tajniki budowy samolotu TS-11 Iskra. Wyżej: Od wielu lat szkolenie młodych pilotów w lotach grupowych odbywa się na różnych wersjach samolotu szkolno-treningowego TS-11 Iskra.
Zdjęcia: W. Łabudzki i L. Zielaskowski

Od wielu lat Wyższa Oficerska Szkoła Lotnicza im. Jana Krasickiego w Dęblinie kształci inżynierów pilotów. Tutaj też specjalistyczne przygotowanie uzyskują przyszli inżynierowie nawigatorzy i oficerowie polityczni. Wychowankowie uczelni pełnią służbę w lotnictwie Sił Zbrojnych PRL: Wojskach Lotniczych, Wojskach Obrony Powietrznej Kraju oraz w Marynarce Wojennej.

Czteroletni okres kształcenia w uczelni przygotowuje do zawodu szczególnego, nie dającego się porównać z innymi, tak ze względu na miejsce jego wykonywania, niezbędny zakres wiedzy, predyspozycji psychofizycznych jak i cech charakteru czy odpowiedzialności. Oficerowi-pilotowi powierza się sprzęt bojowy będący szczytem osiągnięć nauki i techniki.

Absolwenci piloci wraz z dyplomem ukończenia uczelni uzyskują III klasę pilota wojskowego. W miarę podnoszenia kwalifikacji, już w jednostkach bojowych, pilot może uzyskać klasę mistrzowską. Po dwuletnim okresie służby w stopniu oficerskim absolwent WOSL może kontynuować studia w uczelniach wojskowych i cywilnych.

Oficer inżynier-pilot pobiera miesięczne uposażenie w wysokości zależnej od stopnia, zajmowanego stanowiska służbowego, wysługi lat i posiadanej klasy, otrzymuje mieszkanie dla siebie i rodziny oraz cały kompleks świadczeń socjalnych zapewniających utrzymanie dobrego standardu życiowego.

Studia w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej rozpoczynają się w połowie września. Przysięga wojskowa i immatrykulacja kończą okres szkolenia typowo wojskowego, po którym słuchacz uzyskuje tytuł podchorążego.

— W ciągu trzech pierwszych semestrów wykłady dotyczą przedmiotów ogólnokształcących: matematyki, fizyki, elektroniki, mechaniki technicznej — mówi słuchacz IV roku WOSL, kierunku pilot samolotów odrzutowych, sierż. pchor. Wiesław Franczak — tworzą one fundament naszej przyszłej wiedzy inżynierskiej, niezbędnej do zrozumienia wielu zjawisk towarzyszących pracy urządzeń samolotowych. Rozpoczynamy wtedy również zdobywanie wiadomości z przedmiotów ściśle związanych z lotem samolotu i jego poruszaniem się w powietrzu: aerodynamiki, mechaniki lotu i nawigacji. Równolegle trwa szkolenie ogólnowojskowe przygotowujące nas do zawodu oficera-pilota. Tutaj najciekawszym przedmiotem jest niewątpliwie taktyka i rozpoznanie armii obcych. Pierwsza w życiu sesja egzaminacyjna w WOSL jest pierwszą, jeszcze teoretyczną weryfikacją wiedzy lotniczej, która dodatkowo upewnia nas, jak wielką troską i opieką jesteśmy otaczani przez kadrę naukowo-dydaktyczną szkoły. W semestrach 2 i 3, miejsca przedmiotów ogólnych zajmują coraz bardziej specjalistyczne: budowa osprzętu lotniczego, łączność, budowa i eksploatacja płatowca, silnika, osprzętu, uzbrojenie. Niezwykle ważny temat szkolenia to wykłady z przepisów bezpieczeństwa latania i organizacji ruchu lotniczego.

— Nie wspomniałeś jeszcze o ważnym przedmiocie, informatyce — dodaje słuchacz tego samego kierunku, student IV roku sierż. pchor. Gerard Wawrzyszak. — Nowoczesne Su-20 czy Su-22 wyposażone są w urządzenia elektronicznego przetwarzania danych, stąd wiedza i umiejętność wykorzystania sprzętu informatycznego jest niezbędna. To również jeden z trzonów naszej przyszłej szeroko rozumianej wiedzy lotniczej. Już niedługo będziemy pilotami samolotów XXI wieku. Tutaj stale dokonują się trudne do określenia przemiany jakościowe w sprzęcie latającym. Takiej doświadczyli nasi nauczyciele-piloci w początkach swej kariery lotniczej. Obecnie latają na odrzutowych MiGach i Su, ale kiedyś szkolili się na samolotach, które dzisiaj są wyłącznie eksponatami muzealnymi.

— II rok nauki — mówi sierż. pchor. Wiesław Franczak — doskonali umiejętności ogólnowojskowe. Semestr 3 kończy realizację programu z przedmiotów specjalistycznych i techniczno-lotniczych w zakresie niezbędnym do praktycznego szkolenia lotniczego na samolotach TS-11 Iskra. W tym czasie przedsmak lotów dają treningi na imitatorach, pozwalające wyrobić wiele nawyków pilotażowych. W semetrze 4 rozpoczyna się szkolenie praktyczne. Poprzedzone jest ono gruntownym przygotowaniem naziemnym. Początkowo podchorąży lata z instruktorem, gdy wykaże się postępami w szkoleniu, dopuszczony zostaje do lotów samodzielnych. Uczeń rozpoczyna naukę od pilotowania samolotu w locie poziomym, wznoszącym i w zniżaniu — do nauki startu i lądowania.

Semestr zimowy III roku studiów to powrót do sal wykładowych. Słuchacze przechodzą szkolenie teoretyczne (budowa i eksploatacja samolotu szkolno-bojowego Lim 2 i bojowego Lim 5). Coraz więcej miejsca w szkoleniu zajmują zajęcia z taktyki lotnictwa czyli wykorzystania samolotu w walce. Sesja egzaminacyjna jest tutaj kolejnym sprawdzianem lotniczej wiedzy teoretycznej. Ponadto podchorążowie przechodzą treningi w ratownictwie wysokościowym.

Ostatni rok nauki to doskonalenie umiejętności lotniczych z zakresu eksploatacji samolotu i sposobu prowadzenia działań taktyczno-operacyjnych. Rozpoczyna się szkolenie w wykonywaniu lotów szykiem (początkowo pary) na małej, średniej i dużej wysokości. Podchorążowie ćwiczą wykonywanie typowych ataków na małej, średniej i dużej wysokości, przechwycenia i loty w trudnych warunkach atmosferycznych, opanowują umiejętności strzelania do celów naziemnych i powietrznych.

Grupa najzdolniejszych podchorążych jest szkolona w zindywidualizowanym toku kształcenia o wyższych wymaganiach. Absolwent kształcony tym sposobem uzyskuje II klasę pilota wojskowego.

Program o kierunku — nawigacja, w swej specjalistycznej części obejmuje m. in. metodykę naprowadzania i doprowadzania. Przyszły nawigator oprócz szkolenia teoretycznego musi wykonać pewną liczbę lotów na pokładzie samolotów transportowych oraz odbyć przewidzianą praktykę na stanowisku dowodzenia.

Przyszli kandydaci na oficerów politycznych wykonują loty tylko w celu zapoznania się ze specyfiką zawodu pilota wojskowego.

Absolwenci ze stopniem podporucznika w korpusie oficerów politycznych otrzymują uprawnienia i tytuł nawigatora SD w grupie lotniczo-sztabowej oraz dyplom ukończenia studiów humanistycznych pierwszego stopnia.

Dęblińska WOSL zaprasza wszystkich kandydatów na studia lotnicze do odwiedzenia szkoły w okresie dni otwartej uczelni, 4 kwietnia i 4 maja 1986. Na wszelkie pytania związane z warunkami przyjęć i tokiem studiów odpowiada Wydział Rekrutacji WOSL pisemnie, a także telefonicznie: Dęblin 12, wewn. 2504 i 2602.

WALDEMAR ŁABUDZKI

WARUNKI PRZYJĘĆ

Przedmioty egzaminacyjne:

- **Kierunek — pilot samolotów odrzutowych: kandydat zdaje egzamin z matematyki — pisemny i ustny; propedeutyka nauki o społeczeństwie — ustny; język obcy — pisemny, a także sprawdzian sprawności fizycznej. Szkolenie w ramach LPW drugiego stopnia w części teoretycznej od 30 czerwca do 20 lipca 1986, a w części praktycznej od 23 lipca do 5 września 1986.**
- **Kierunek — oficer polityczny: egzaminy pisemne z języka polskiego i obcego; ustne z historii i propedeutyki nauki o społeczeństwie.**

Termin składania dokumentów w WKU 1986-05-15. Kurs przygotowawczy dla kandydatów WOSL odbędzie się od 3 do 16 czerwca 1986. Egzaminy wstępne odbędą się od 17 do 21 czerwca 1986.

Powołanie do WOSL nastąpi 16 września. Niezbędne badania lotniczo-lekarskie trwają już od 2 stycznia 1986.

KATAS

„Tak się złożyło, że pochodzę z małego stanu, z którego nie było tak wielu kandydatów, jak na przykład z Kalifornii. Oznacza to mieć wiele szczęścia znaleźć się we właściwym miejscu, we właściwym czasie." Te słowa wypowiedziała na kilka dni przed startem Christa McAuliffe, nauczycielka, której udział w wyprawie samolotu kosmicznego miał spopularyzować astronautykę i program STS w społeczeństwie amerykańskim, zwłaszcza wśród młodzieży.

Nic nie zapowiadało nieszczęścia, gdy 28 stycznia br. Challenger wznosił się ku niebu w swej dziesiątej misji, oznaczonej STS 51-L. Pchany ku górze i przyspieszany przez trzy bezbarwne smugi potwornie gorącej pary wodnej wyrzucanej z silników głównych SSME — zamontowanych w tylnej części orbitera — oraz przez dwa warkocze spalin wypływające z bocznych rakiet SRB. Obrócił się już względem osi podłużnej i odchylił grzbietem orbitera ku Ziemi. W kabinie wiózł siódemkę astronautów. W ładowni satelitę systemu TDRSS do łączności i nadzorowania przez NASA krążących wokół naszej planety obiektów, w tym samolotów kosmicznych, oraz satelitę astronomicznego Spartan 2, który nadawał się do wielokrotnego wynoszenia na orbitę, a tym razem był przeznaczony do obserwowania komety Halleya.

Od opuszczenia wyrzutni na Przyl. Canaveral upłynęło nieco ponad 70 s. Pojazd o charakterystycznej sylwetce znajdował się na wys. 14,3 km nad Atlantykiem, w odl. 13 km od brzegu. Eksplozja, która wówczas nastąpiła, odbiła się w świecie szerokim echem. Spróbujmy podsumować po tygodniu wiadomości o największej, najtragiczniejszej i być może najbardziej dalekosiężnej w skutkach katastrofie w dziejach podboju kosmosu.

Pojazd, a dokładniej mówiąc zbiornik zewnętrzny ET i człon orbitalny OV, zniszczyła kompletnie bardzo wysoka temperatura i ciśnienie towarzyszące eksplozji wodoru i tlenu. W chwili, gdy nastąpił wybuch, zapas płynnego wodoru i tlenu wystarczał jeszcze na ok. 7 min. lotu. Zamiast spalić się stopniowo pod kontrolą, w komorach silników SSME, olbrzymia porcja piorunującej mieszanki przereagowała w ułamku sekundy. Materiały pędne dla silników głównych były zawarte w oddzielnych, bardzo wytrzymałych zbiornikach wewnątrz członu ET. Zewnętrzna powłoka tego członu była również sztywna i wytrzymała mechanicznie. Posiadała liczne żebra (choć ich liczbę zmniejszono po początkowych 7 wyprawach STS, by „odchudzić" ET o 4,5 Mg), a jej grubość wahała się od 2 do 50 mm. Musiał więc zadziałać bardzo silny bodziec, skoro rozerwane zostały powłoka i zbiorniki, bądź też — początkowo — rurociągi kilkudziesięciocentymetrowej średnicy. Czynnikiem takim mogły być naprężenia mechaniczne pochodzące od nierównomiernego rozkładu temperatury, przechłodzenia pojazdu przed startem lub obciążeń aerodynamicznych. Mówiono także o możliwym uszkodzeniu wirującej z olbrzymią prędkością turbiny silników głównych.

Przyczyną sprawczą katastrofy mógł być wypływ gorących spalin z prawej rakiety pomocniczej SRB, możliwy po przepaleniu korpusu SRB, złożonego z kilku sekcji. Na kilkanaście do kilku sekund przed eksplozją z dyszy wspomnianej rakiety wydobywała się nienaturalnie duża smuga spalin, po czym siła ciągu spadła o ok. 4 proc. Można to tłumaczyć kolejno: nadmiernym wzrostem ciśnienia w komorze spalania SRB, rozhermetyzowaniem korpusu i wspomnianym już, niekontrolowanym wypływem spalin; doniesienia mówiły o wypływie w dolnej części SRB. Wcześniej informowano, iż bezpośrednio przed eksplozją czerwony, a więc nie pochodzący ze spalania wodoru i tlenu, płomień pojawił się u góry, na bocznej powierzchni członu zbiornikowego. Nie wiadomo na razie, czy SRB stał się nieszczelny i niszczył powłokę ET w kilku miejscach, czy też płomień dostrzeżony na powierzchni ET dotarł tam na przykład na skutek przerwania długiego rurociągu doprowadzającego tlen ze zbiornika w górnej partii członu ET do silników SSME. Jednym z pośrednich ogniw w całym łańcuchu zdarzeń mogło być — wywołane płomieniami lub błędem pilotów — zdetonowanie ładunków, które miały za zadanie oddzielić orbiter od członu zbiornikowego oraz zniszczyć ET gdyby jego upadek groził niebezpieczeństwem.

Po kilku dniach — trudno zrozumieć dlaczego dopiero wtedy — okazało się, że układy automatyczne samolotu kosmicznego zareagowały na spadek ciągu SRB odchyleniem dysz SSME, by zachować stabilny kierunek lotu. Nie wiadomo czemu ani załoga, ani obsługa naziemna najwyraźniej nie wiedziały o tych okolicznościach. Gdyby orientowały się w sytuacji i zdecydowały się odrzucić rakiety boczne, a potem człon zbiornikowy, istniałby cień szansy na uratowanie orbitera, a przynajmniej rozmiary zniszczeń nie byłyby tak wstrząsające. Choć trzeba zaznaczyć, że podobny manewr, oznaczony skrótem ang. RTLS (od „Powrót Do Miejsca Startu") można by w zasadzie zrealizować dopiero po odłączeniu SRB (co dzieje się na wysokości około 50 km i po ponad 2 min.). Plan manewru RTLS zakładał dalsze rozpędzenie OV, połączonego jeszcze z ET i osiągnięcie pułapu przynajmniej 105 km. A więc przewidywał prawdziwą pracę obu SRB (których awarię uważano za niemal nieprawdopodobną) i co najmniej jednego silnika głównego.

Krótko przed wypadkiem piloci zwiększyli do pełnego poziomu moc silników SSME. Wcześniej, zgodnie z planem, była ona zredukowana do 60 proc., by utrzymać na niskim poziomie wartość przeciążeń. Brak doniesień o ewentualnym wpływie tego faktu na przebieg wydarzeń.

Dochodzenie wykazało, że SRB zostały przedwcześnie uwolnione nie na skutek zdetonowania przeznaczonych do tego ładunków pirotechnicznych, a po prostu w wyniku rozerwania ET, do którego były przytwierdzone. Oba SRB przetrwały eksplozję, a ponieważ kontynuowały lot w sposób niekontrolowany i niebezpieczny dla otoczenia, zostały zniszczone na sygnał radiowy z Ziemi.

Każdego dnia docierały kolejne informacje oraz towarzyszące im komentarze i hipotezy. Istniały trzy pierwotne źródła danych o okolicznościach katastrofy:

— taśmy magnetowidowe i materiały fotograficzne z zarejestrowanym, obserwowanym z wielu różnych punktów, przebiegiem wzlotu Challengera i eksplozji;

— pamięci komputerów w Ośrodkach Kontroli Lotu na Przyl. Canaveral i Houston, z zapisem danych technicznych, jakie napływały z pojazdu z częstotliwością 1000 razy na sekundę;

— szczątki zniszczonych podzespołów.

Jeśli chodzi o materiały wizualne, to wynika z nich, że istotnie płomień o temperaturze ponad 3,3 tys. stopni C, wypływający przez szczelinę w korpusie prawej rakiety SRB, omywał człon ET, oraz że przed eksplozją pojawił się na zewnątrz członu zbiornikowego obłok wodoru.

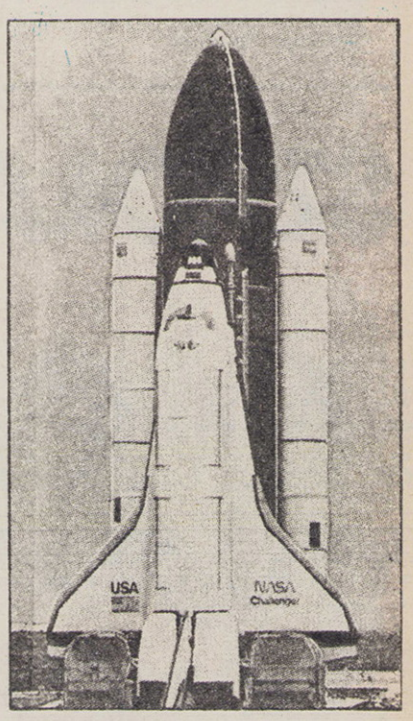
Dane telemetryczne okazały się uboższe, niż można było oczekiwać. Stało się tak na skutek zredukowania — po pozytywnych doświadczeniach początkowych misji STS — liczby czujników ciśnienia i temperatury w członach SRB. Jak się okazało, pozostawione trzy czy cztery czujniki nie zasygnalizowały zakłóceń w pracy prawej rakiety.

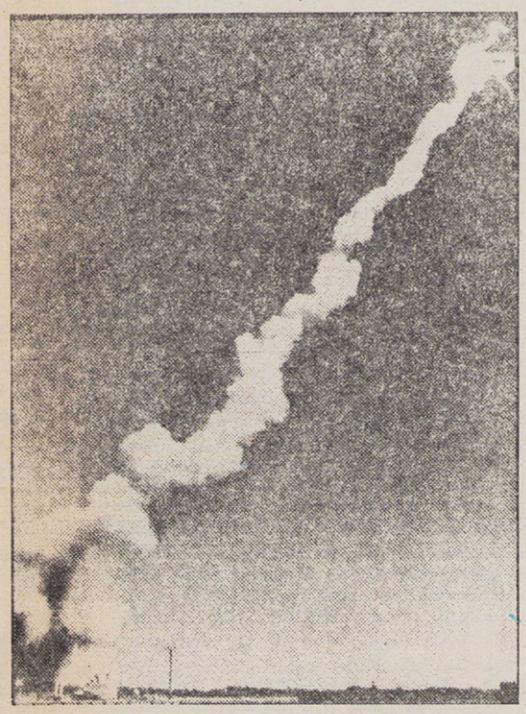
Siła eksplozji i duża prędkość pojazdu spowodowały, że szczątki orbitera i pozostałych członów zostały rozrzucone na dużym obszarze. Na dodatek poszukiwania utrudniał silny prąd zatokowy, który sprawił, że po tygodniu poszukiwaniami trzeba było objąć strefę o powierzchni ponad 60 tys. km². W ciągu tygodnia zdołano odnaleźć tylko ok. 10 Mg, a więc 1/30 część nie napełnionych paliwem części składowych kompletnego samolotu kosmicznego. 4 lutego wieczorem agencje prasowe doniosły o odnalezieniu szczątków astronautów oraz zlokalizowaniu na dnie oceanu części kabiny i jednej z rakiet SRB — wynikałoby z tego, że nie została ona jednak zniszczona na rozkaz oficera odpowiedzialnego za bezpieczeństwo.

Wśród doniesień agencyjnych oprócz wypowiedzi wyważonych pojawiały się także opinie skrajne. Jedne sugerowały karygodne zaniedbania, jakich się dopuszczono szykując wyprawę Challengera, inne z kolei przyjmowały, że zupełnie wyjątkowy i nadzwyczajny zbieg okoliczności sprawił, iż doszło do katastrofy. Sądzę, że jest zbyt wcześnie, by stwierdzić, jak było w rzeczywistości. Wyjaśnieniem przyczyn tragedii zajmują się trzy oddzielne komisje, powołane przez: NASA, Kongres USA i prezydenta R. Reagana. W skład tej ostatniej wchodzą, między innymi, Neil Armstrong, pierwszy człowiek, który przebywał na Księżycu, oraz Sally Ride, pierwsza astronautka USA. Trzecia komisja ma przedstawić wynik swych prac po 120 dniach. Zapewne na tym się opierając wyrażono przypuszczenie, że program STS mógłby być wznowiony w czerwcu br. startem Columbii. Wydaje się co prawda nie do przyjęcia, by jakieś wiążące decyzje mogły zapaść wcześniej, niż za 4 miesiące, ale Armstrong oceniając program STS powiedział, że 24 misje, które poprzedziły tragiczny start Challengera sprawiają, iż nie zawahałby się ani chwili, gdyby zaproponowano mu udział w kolejnej wyprawie samolotu kosmicznego. Czas pokaże, czy i jakie poprawki do tego stwierdzenia wniesie słynny astronauta po zakończeniu dochodzenia.

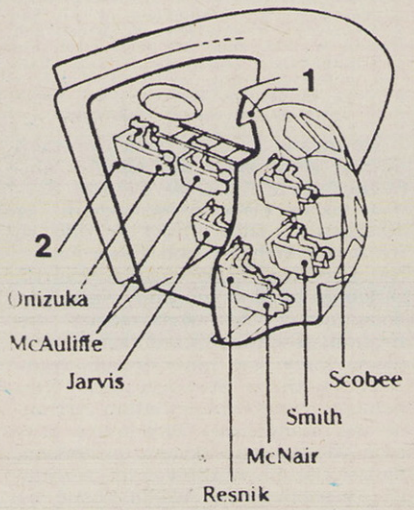
JERZY WIERZBOWSKI

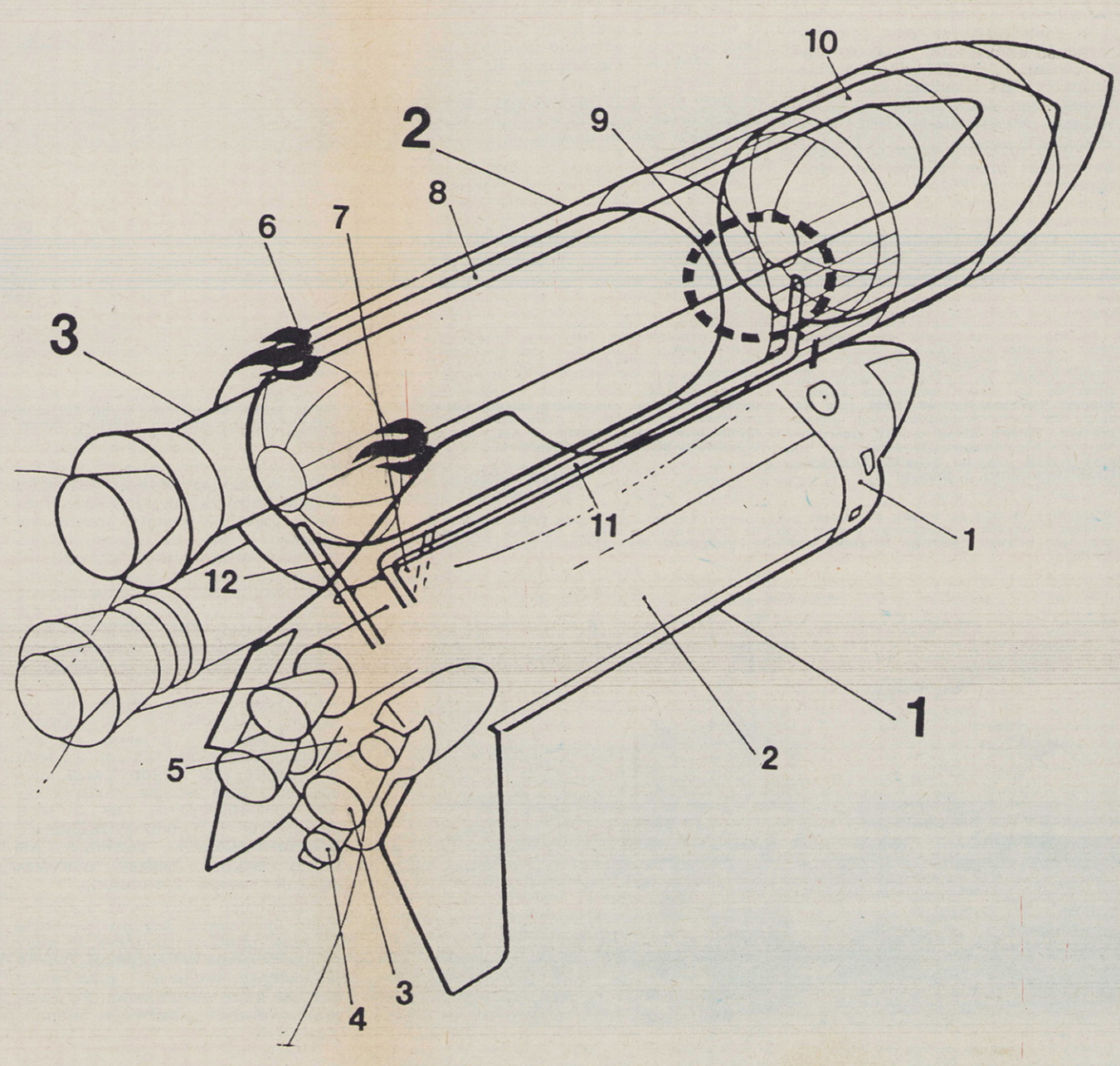
TROFA CHALLENGERA





Na zdjęciach obok: Challenger na wyrzutni tuż przed startem do wyprawy 51-L i po starcie. Zdjęcia: archiwum. Na rysunku poniżej: Miejsce zajmowane przez załogę w locie 51-L: 1 — pokład górny (kabina pilotów), 2 — pokład dolny. Na rysunku u dołu: Samolot kosmiczny Challenger tuż przed eksplozją. Duże cyfry: 1 — orbiter OV, 2 — człon zbiornikowy ET, 3 — dwie rakiety boczne SRB. Małe cyfry: 1 — kabina załogi, 2 — ładownia, 3 — trzy silniki główne SSME, 4 — dwa silniki OMS do manewrów na orbicie, 5 — miejsce, gdzie w nocy przed startem osadzał się lód, 6 — płomienie między rakietą SRB a członem ET, 7 — miejsce uderzone i wgniecione przez ramię dźwigu podczas przygotowań przedstartowych, 8 — zbiornik wodoru, 9 — jedno z krytycznych miejsc, złącze między rurociągiem i zbiornikiem ciekłego tlenu, 10 — zbiornik tlenu, 11 — rurociąg tlenowy, 12 — rurociąg wodorowy.





ZAŁOGA CHALLENGERA

Astronauci amerykańscy, którzy zginęli 28 stycznia 1986 w największej katastrofie w historii kosmonautyki. Wypadek wydarzył się na oczach tysięcy bezpośrednich obserwatorów – w tym rodzin ofiar – oraz milionów telewidzów.

1 FRANCIS R. (DICK) SCOBEE

Był dowódcą załogi. Wyprawa 51-L miała być jego drugim lotem w kosmos. W 1984 był pilotem Challengera w wyprawie znanej z naprawy satelity Solar Max. Urodził się 19 maja 1939 w Cle Elum, w stanie Waszyngton. W 1957 rozpoczął służbę w lotnictwie wojskowym. Po ukończeniu w 1965 wyższych studiów technicznych — na Wydziale Lotniczo-Kosmicznym Uniwersytetu stanu Arizona — nadal pełnił służbę USAF. W NASA od 1978. Wylatał ponad 6,5 tys. h na samolotach 45 typów. Jego hobby, to: jogging (bieg po zdrowie), jazda motocyklem, prace w drewnie oraz malarstwo. Żonaty, 2 dzieci.

2 MICHAEL J. SMITH

Był drugim pilotem. Miał to być jego pierwszy lot kosmiczny. Urodził się 30 kwietnia 1945 w Beaufort, w Północnej Karolinie. Ukończył kolejno Akademię Marynarki USA i Podyplomową Szkołę Marynarki, zdobywając wykształcenie morskie i lotnicze. Służył w jednostkach bojowych sił lotniczych. Był także pilotem doświadczalnym i instruktorem lotniczym. Spędził ponad 4,3 tys. h za sterami samolotów 28 typów. W NASA od 1980. Żonaty, 3 dzieci.

3 JUDITH A. RESNIK

Specjalista wyprawy. Druga wśród astronautek amerykańskich. Pierwszy lot odbyła w 1984 w samolocie Discovery. Nadzorowała wówczas pracę kamer TV, współpracujących z manipulatorem oraz rozpościeranie i składanie prototypowej elastycznej baterii słonecznej. Urodziła się 5 kwietnia 1949 w Akron, w stanie Ohio, jako Amerykanka pochodzenia żydowskiego. Z wykształcenia była elektronikiem. Stopień doktorski uzyskała na Uniwersytecie stanu Maryland. Pracowała kolejno: w koncernie RCA, w Krajowym Instytucie Zdrowia i koncernie Xerox. W NASA od 1978. Interesowała się grą na fortepianie. Uprawiała biegi i kolarstwo. Była panną.

4 RONALD E. McNAIR

Drugi specjalista wyprawy. W lutym 1984 jako drugi czarnoskóry Amerykanin odbył lot w Challengerze. Obsługując ramię manipulatora przemieszczał innego astronautę nad otwartą ładownią samolotu kosmicznego. Urodził się 21 października 1950 w Lake City, w Południowej Karolinie. Doktor fizyki; stopień ten uzyskał w słynnej uczelni MIT. Pracował w kalifornijskim laboratorium badawczym firmy Hughes. Zajmował się laserową łącznością między satelitami. W zespole astronautów od 1978. Uprawiał karate (miał czarny pas czwartego stopnia) i był instruktorem tego sportu. Grał na saksofonie w 18-osobowym zespole pracowników Centrum Kosmicznego im. Johnsona w Houston. Jego żona pracuje tamże.

5 ELLISON S. ONIZUKA

Podpułkownik lotnictwa. Trzeci specjalista wyprawy. W 1985 uczestniczył w wyprawie Discovery, pierwszej o charakterze całkowicie wojskowym. Amerykanin pochodzenia japońskiego. Urodził się 24 czerwca 1946 w Kealakekua, na Hawajach. Miał wyższe wykształcenie techniczne lotniczo-kosmiczne. W zespole astronautów od 1978. Przedtem był wojskowym pilotem doświadczalnym. Żonaty, 2 dzieci.

6 GREGORY B. JARVIS

Specjalista ładunku użytecznego. Dwukrotnie był na listach załóg samolotów kosmicznych, lecz w obu przypadkach ustąpił miejsca przedstawicielom Kongresu USA: J. Garnowi (w kwietniu 1985) i B. Nelsonowi (w grudniu 1985). Urodził się 24 sierpnia 1944 w Detroit, w stanie Michigan. Ukończył dwustopniowe studia wyższe o kierunku elektrycznym. Pracując w firmie Raytheon zajmował się problematyką pocisków i wojskowych satelitów łącznościowych. Potem przeszedł do firmy Hughes i jako jej przedstawiciel rozpoczął w 1984 przygotowania do lotu kosmicznego. Żonaty, bezdzietny.

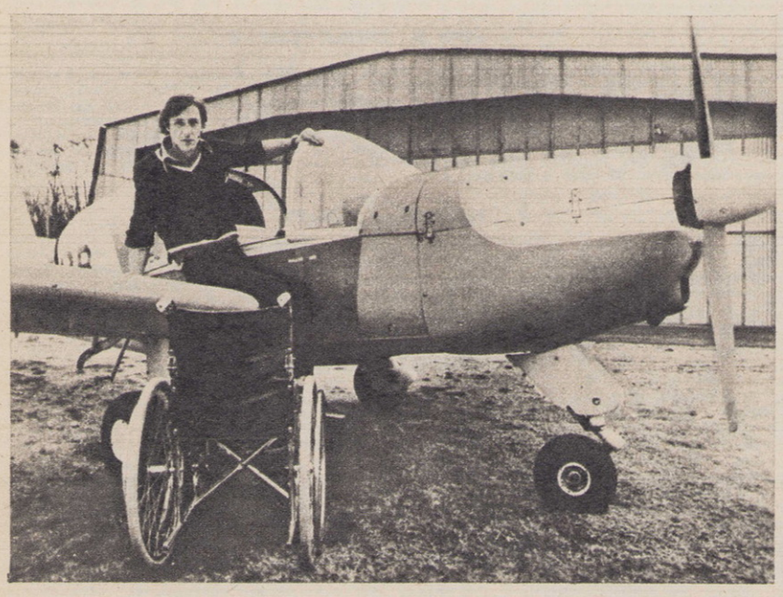
7 S. CHRISTA McAULIFFE

Uczestniczyła w locie kosmicznym nie będąc etatową astronautką. Urodziła się 2 września 1948 w Bostonie, w stanie Massachusetts. Po ukończeniu dwustopniowych studiów wyższych, w 1970 rozpoczęła pracę pedagogiczną. Nauczała języka angielskiego, prawa, ekonomii i historii USA w szkole średniej w miejscowości Concord, w stanie New Hampshire. W lipcu 1985 została finalistką konkursu ogłoszonego przez NASA, do którego zgłosiło się ponad 11 tys. nauczycieli szkół podstawowych i średnich. Jej lot miał posłużyć popularyzacji astronautyki i wiedzy o kosmosie wśród społeczeństwa amerykańskiego. Kierownictwo NASA oraz zawodowi astronauci traktowali ją jako pełnoprawnego członka załogi. Zamężna, 2 dzieci.

F. R. Scobee
M. J. Smith
J. A. Resnik
R. E. McNair
E. S. Onizuka
G. B. Jarvis
S. C. McAuliffe

Ponad osiemdziesięcioletni rozwój techniki lotniczej ukształtował klasyczny sposób sterowania samolotem: za pomocą sterownicy nożnej (pedały) poruszany jest ster kierunku, zaś sterownica ręczna (drążek lub wolant) służą do uruchamiania steru wysokości i lotek. System ten podyktowany jest nie tylko mechaniką, ale i ergonomią, ponieważ dowiedziono iż ręka (lub ręce) mogą wykonywać więcej funkcji niż nogi. Nie oznacza to jednak, że jest to jedyny możliwy do przyjęcia system.

STEROWANIE TYLKO RĘCZNE



Powyżej: Jeden z członków francuskiego Aeroklubu Niepełnosprawnych, paraplegik, przesiada się z wózka inwalidzkiego na samolot Socata Rallye. Obok: Ręczny orczyk — sterownica kierunku — w tym samolocie.

Zdjęcia: „Second Souffle"

Ręce są w stanie wykonać jeszcze więcej funkcji jednocześnie — możliwe jest sterowanie tylko za pomocą nich względem wszystkich trzech osi (pionowej, podłużnej i poprzecznej). Niezbędne jest tylko odpowiednie rozwiązanie techniczne. W normalnych warunkach, dla zdrowego pilota, nie ma takiej potrzeby, jakkolwiek i zdrowi czynią takie próby i to jak się okazuje — dla wygody. Wyłącznie ręczne sterowanie zastosował na przykład w swoim Altrostratusie Józef Borzęcki i bardzo to sobie chwali (pojedynczy pedał nożny służy do rozruchu silnika). Problem ten nabiera większego znaczenia w wypadku pilotów niepełnosprawnych, dotkniętych unieruchomieniem lub niedowładem obydwu kończyn dolnych.

W codziennej praktyce spotykamy, i to dość często, samochody oznaczone niebieską nalepką na szybie, z narysowanym symbolem inwalidy siedzącego na wózku. Są to wozy przebudowane w których wszystkie funkcje skupione są w urządzeniach obsługiwanych ręcznie. Dodatkowa dźwignia przy kierownicy obsługuje gaz i sprzęgło, a inna służy jako hamulec. Układ ten jest wypróbowany i atestowany, doczekał się produkcji seryjnej — spotykane na naszych drogach samochody z nim, to Fiaty 126p rodzimej produkcji i Trabanty (NRD). Jest to jeszcze jeden dowód na to, że wszystkie funkcje sterownicze (a w samochodzie jest ich więcej niż w samolocie) mogą być skupione w dźwigniach i urządzeniach obsługiwanych tylko przez ręce.

Podobne układy stają się coraz powszechniejsze również w statkach powietrznych: samolotach i szybowcach. I to właśnie na użytek pilotów niepełnosprawnych, dla których latanie pełni istotną rolę terapeutyczną, dając poczucie pełnej wartości.

Obecnie użytkowanych jest w świecie szereg typów samolotów z przebudowanym układem sterowania, właśnie na użytek pilotów niepełnosprawnych, z unieruchomionymi kończynami dolnymi. Na przykład w USA używane są przez pilotów niepełnosprawnych przebudowane samoloty Cessna 152, 172, 177, 182; różne typy samolotów wytwórni Beechcraft — w tym także dwusilnikowe. W Wielkiej Brytanii na przykład, Fundacja im. Douglasa Badera, zajmująca się szkoleniem pilotów niepełnosprawnych od podstaw, wykorzystuje do tego celu samoloty Cessna 152, ale wiadomo, że na Wyspach Brytyjskich piloci niepełnosprawni latają też na Piperach PA-28 Cherokee.

Na przykład Dick Nesbitt-Duffort uległ przed dziesięciu laty wypadkowi samochodowemu, w którym złamał kręgosłup, co spowodowało porażenie obydwu nóg. Od tego czasu porusza się wyłącznie na wózku inwalidzkim, co nie przeszkadza mu latać. Należy przy tym do Angielskiego Związku Pilotów w Lataniu Precyzyjnym. Tenże związek wytypował go do udziału w Samolotowych Mistrzostwach Świata w Lataniu Precyzyjnym w 1981, a także w roku następnym. Nesbitt-Duffort wspomina między innymi bardzo mile spotkanie z pilotami polskimi w tych mistrzostwach, w których współzawodniczył z nimi na równi, startując właśnie na swym Piperze Cherokee z przebudowanym systemem sterowania.

Inny pilot niepełnosprawny, Michael Amtmann z Monachium, lata również na Piperze PA-28 Cherokee. Układ sterowania tego samolotu wymaga nieznacznych przeróbek, by mógł służyć pilotowi z bezwładnymi nogami. Z niezbyt dokładnego opisu Michaela Amtmanna wynika, że w jego Piperze Cherokee sterowanie kierunkowe odbywa się za pomocą dźwigni obsługiwanej prawą ręką. Ruch tej dźwigni do tyłu powoduje skręt w prawo, a ruch do przodu — skręt w lewo. Na tejże dźwigni zamontowana jest dźwignia gazu, uruchamiana z kolei przez skręcanie: w prawo — powoduje zwiększenie obrotów, skręcanie w lewo — ich zmniejszanie. Specjalny wskaźnik na dźwigni pokazuje jej położenie. Sterowanie wysokościowe i poprzeczne w Piperze Cherokee Amtmanna odbywa się za pomocą drążka sterowego, obsługiwanego jednak nie prawą, a lewą ręką. Głównym hamulcem na koła w tym samolocie jest hamulec ręczny, więc i ten problem jest rozwiązany. Przystosowanie tego samolotu do pilotowania przez osobę niepełnosprawną wymaga 20 min pracy.

Warto dodać, że Michael Amtmann również uczestniczył w zawodach międzynarodowych, mianowicie w II Samolotowych Rajdowych Mistrzostwach Świata w 1978, choć nie jako pilot, ale nawigator Otto Höfflinga i także bardzo mile wspomina sportową walkę z polskim tandemem Korzeniowski—Świadek, który w tej walce zwyciężył.

Stosowane systemy synchronizacji układu sterowania dla pilotów niepełnosprawnych są w świecie bardzo różne. Wszystkie jednak są atestowane, choć atesty te nie są we wszystkich krajach honorowane. Na przykład system amerykański, podobno bardzo wygodny, nie jest dopuszczony do użytkowania we Francji. Jakkolwiek w kraju tym użytkowany jest inny system, francuskie Lotnicze Stowarzyszenie Niepełnosprawnych (Association Aérienne des Handicapes Physiques) pracuje obecnie nad nowym systemem, doskonalszym, wzorowanym właśnie na amerykańskim. Warto dodać na marginesie, że szefem pilotażu i jednym z instruktorów tego stowarzyszenia (zajmuje się ono również szkoleniem lotniczym niepełnosprawnych od podstaw) jest emerytowany gen. Cuffaut, były pilot dywizjonu Normandie-Niemen.

Typem samolotu używanym bodaj najczęściej przez pilotów niepełnosprawnych we Francji, między innymi zrzeszonych w wymienionej wcześniej organizacji, a także w Aéro Club des Handicapes (Aeroklubie Niepełnosprawnych) — jest SOCATA Rallye. Przypomnijmy, że na licencji tego samolotu produkowany jest nasz PZL-110 Koliber.

Trudno jest wymienić tu wszystkie typy samolotów używane w świecie przez pilotów niepełnosprawnych. Wiadomo jednak, że oprócz już wymienionych są to niemal wszystkie Cessny, Pipery, Beechcrafty. W RFN lata się także na nieco przebudowanych górnopłatach Pützer Elster z lat sześćdziesiątych. Niepełnosprawni latają też na szybowcach, np. na Scheibe Bergfalke, Grob Twin-Astir i innych.

Kluby i stowarzyszenia pilotów niepełnosprawnych, istniejące w wielu krajach świata, oraz ich działalność, stanowią obszerny temat zasługujący na osobne opracowanie. Powróćmy jednak do problemów technicznych. Otóż — jak widać — system synchronizacji układu sterowania samolotu nie jest problemem trudnym do rozwiązania. Jeden z takich pomysłów rzucił Waldemar Wolski, będący animatorem powstającego obecnie Polskiego Klubu Pilotów Niepełnosprawnych. Waldemar Wolski jest również paraplegikiem (złamanie kręgosłupa z porażeniem nóg), wskutek katastrofy na lotni, w związku z czym porusza się na wózku. Zaproponował system sterowania, w którym wszystkie funkcje skupione byłyby w drążku sterowym, dodatkowo skręconym. Drążek ten, o rozszerzonych funkcjach, obsługiwany byłby prawą ręką, w związku z czym lewa ręka obsługiwałaby, jak zwykle, dźwignię gazu i ewentualnie klapy i inne urządzenia.

W Polsce znamy co najmniej dwa przykłady pilotów niepełnosprawnych. Znany w przeszłości pilot akrobacyjny Helmut Staś, który stracił rękę w katastrofie lotniczej, był potem dopuszczony do latania. Wiesław Barcic lata na szybowcach w Aeroklubie Kieleckim, mając niedowład prawej nogi. Dla obydwu z nich samoloty i szybowce nie były przebudowywane. Są to jednak przykłady naszych pilotów, którzy latali także, zanim jeszcze ulegli inwalidztwu.

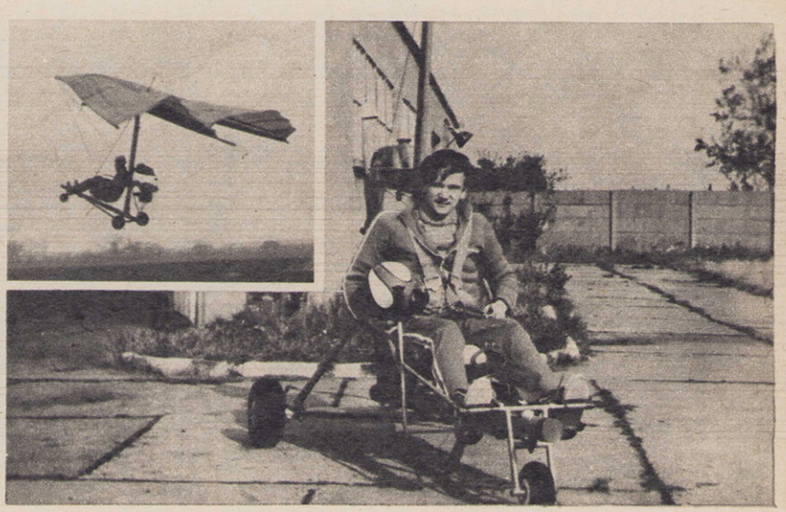
Wcześniej wspomniano o szkoleniu lotniczym od podstaw dla osób niepełnosprawnych. I tu w naszym kraju zaistniał już precedens, związany zresztą z osobą wspomnianego Waldemara Wolskiego. Precedens tym ciekawszy, że dotyczy szkolenia na motolotni (lotni z napędem). Wymagało to niewielkiej modyfikacji wózka motolotni, co było tym prostsze, że używanie nóg w pilotowaniu motolotni jest ograniczone, praktycznie, do obsługi orczyka przedniego podwozia, a więc tylko na ziemi. Modyfikacja polegała właściwie jedynie na umieszczeniu z prawej strony drążka, połączonego popychaczami z przednim kołem, a właściwie z orczykiem tego koła. Dodatkowo zastosowano hamulce na koła główne, uruchamiane linkami za pośrednictwem uchwytu ręcznego przy siedzeniu (popularnym sposobem hamowania na motolotni jest po prostu tarcie nogami o ziemię przy dobiegu).

Na tak przebudowanej, praktycznie nieznacznie, motolotni Waldemar Wolski wyszkolił się i obecnie poprawnie lata. Wymagało to nieco więcej czasu, co podyktowane było między innymi pionierskim charakterem szkolenia osoby niepełnosprawnej na motolotni, a co za tym idzie — wyeliminowaniem ryzyka. Waldek Wolski wykonywał więc najpierw kołowania na samym tylko wózku, bez lotni, opanowując ręczne sterowanie i hamowanie na ziemi. Wykonał kilkadziesiąt takich szkolnych i treningowych kołowań, uzyskując coraz większe prędkości. Następnie to samo powtarzał na wózku z lotnią, trenując obsługę jedną ręką sterownicy lotni, a drugą — drążka sterującego podwoziem. Gdy to w pełni opanował, zaczął loty i jest obecnie w pełni wartościowym pilotem motolotniowym.

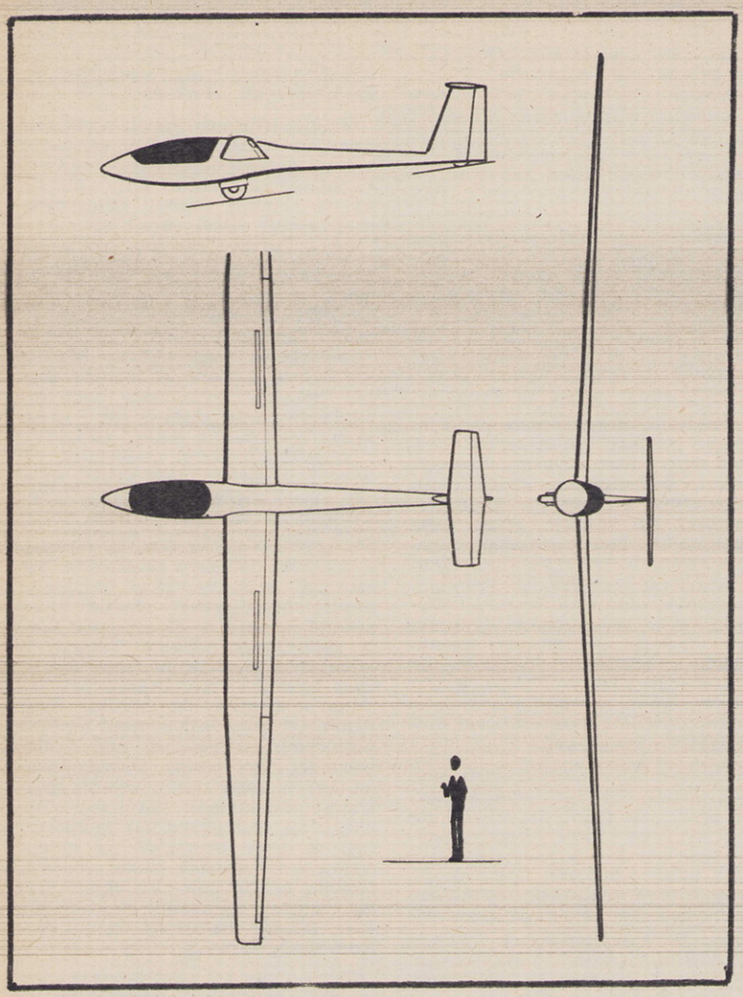
PIOTR GÓRSKI

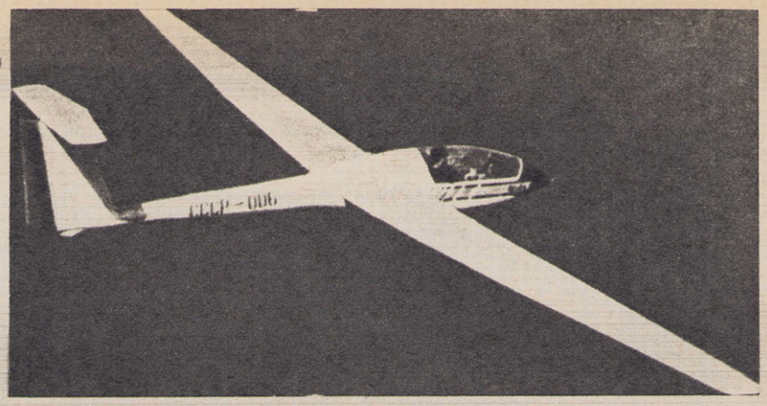
Waldemar Wolski na wózku motolotni przystosowanym do sterowania tylko rękoma. Widoczny drążek, obsługiwany prawą ręką, do sterowania przednim kółkiem podwozia, oraz uchwyt ręcznego hamulca podwozia głównego. Na zdjęciu z lewej — już w locie.

Zdjęcia: Waldemar Wolski



KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE





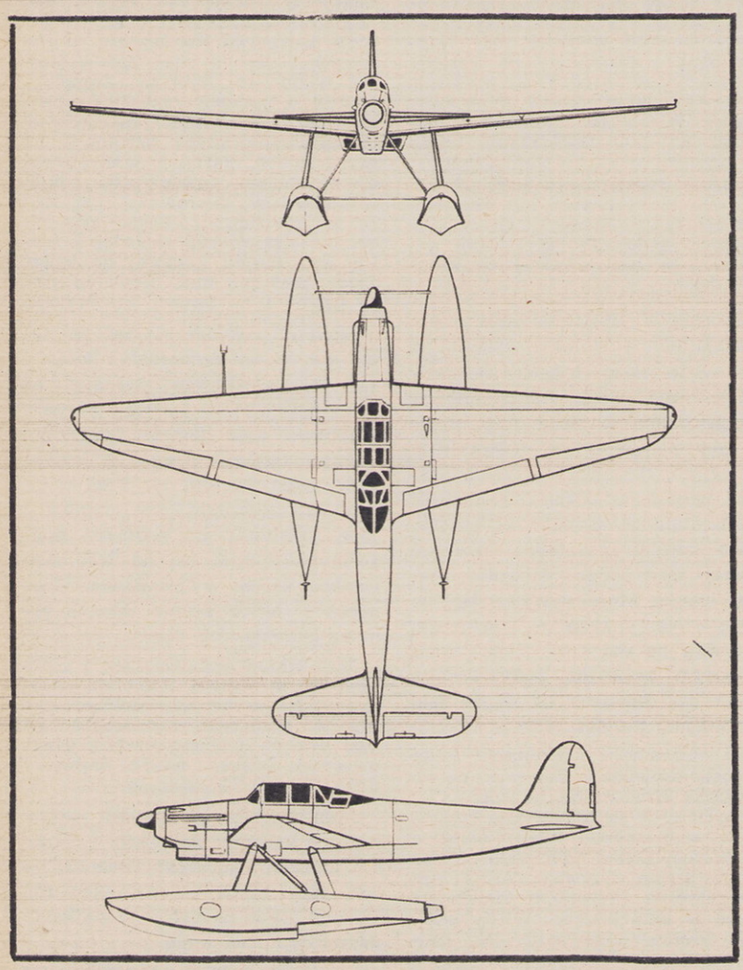
SZYBOWIEC WYCZYNOWY NIDA

Zespół litewskich konstruktorów Prenajskiego Doświadczalnego Zakładu Lotnictwa Sportowego (PEZSA) w ZSRR, kierowany przez inż. Jonasa Bankauskasa, opracował wyczynowy szybowiec Nida, który został oblatany 6 lipca 1982 przez pilota doświadczalnego Stasisa Naujalisa. Był to pierwszy szybowiec radziecki o rozpiętości 15 m, który zaprojektowano w klasie otwartej. Badania tego szybowca na ziemi oraz w locie trwały prawie dwa lata i jako typ LAK-11 wszedł do produkcji seryjnej. Jego opracowanie odpowiada idei różnych konstruktorów zagranicznych, którzy udoskonalając swoje szybowce chcieli zastosować w sprzęcie szybowcowym klasy standard — mechanizację skrzydła o większym zakresie niż dotychczas (klapy skrzydła) oraz balastowe zbiorniki wodne i inne jeszcze rozwiązania konstrukcyjne, charakterystyczne dla szybowców klasy otwartej. Propozycje te zostały przyjęte przez Międzynarodową Federację Lotniczą (FAI), która pozostawiła jedynie nadal ograniczenie rozpiętości skrzydła do 15 m.

Nida jest jednomiejscowym wyczynowym, wolnonośnym szybowcem, zbudowanym w układzie konwencjonalnym, o konstrukcji z tworzywa sztucznego. Przewidziano go również do lotów rekordowych. Skrzydło w układzie średniopłata dwudzielne o obrysie dwutrapezowym, bez skosu i z dodatnim wzniosem oraz z profilami laminarnymi. Jest wyposażone w klapy i lotki, które nie dochodzą do końców skrzydła, w celu uniknięcia drgań od wirów brzegowych. Mechanizację skrzydła uzupełniają hamulce aerodynamiczne usytuowane przed klapami. Skorupę skrzydła wykonano jako trójwarstwową konstrukcję z tworzywa sztucznego z włóknem szklanym oraz ze spienionym wypełniaczem. Kadłub zwężony w partii zamocowania skrzydła, przechodzi w stożkową rurę ogonową. W skrzydle i kadłubie zastosowano włókno węglowe dla uzyskania zwiększenia sztywności i wytrzymałości. Usterzenia zaprojektowano w układzie litery T, o obrysach trapezowych, ze statecznikami i sterami. Kabina z jednoczęściową osłoną o dobrej widoczności, wpisana w obrys kadłuba. Podwoze stanowi jedno koło główne, całkowicie wciągane w kadłub oraz małe kółko ogonowe częściowo obudowane. Szybowiec wyposażono w komplet przyrządów pokładowych, m. in. w elektroniczny wariometr opracowany przed kilku laty przez wymieniony zakład. W szybowcu zastosowano szereg nowych rozwiązań technicznych. Ma dobrą stateczność i jest bardzo zwrotny (K)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 15 m, długość — 6,76 m, powierzchnia skrzydła — 10,23 m², wydłużenie — 22. Masy: własna — 220 kg, startowa normalna — 330 kg, max. — 480 kg, użyteczna — 110—260 kg. Obciążenie skrzydła — 28,6 do 46,9 kg/m². Osiągi: doskonałość — 42 (przy 91—110 km/h) min. opadanie — 0,56—0,68 m/s (przy 73—88 km/h), prędkości: max. dopuszczalna — 270 km/h, minimalna — 65—78 km/h.

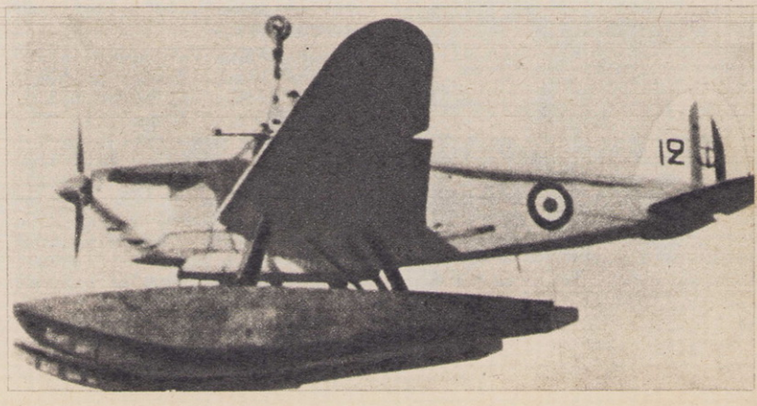
IAMUS 1939-1945



WODNOSAMOLOT TORPEDOWY LATÉ-298

Jednym z najlepszych pływakowych wodnosamolotów francuskich II wojny światowej, a jednocześnie samolotem mogącym poszczycić się ciekawą i bogatą karierą wojenną był Latécoère-298 (w skrócie Laté-298), wywodzący się w prostej linii od słynnego samolotu Latécoère-28, na którym pilot Jean Mermoz przeleciał po raz pierwszy Atlantyk Południowy w 1930. Zaprojektowany w 1934 na zlecenie francuskiej Marynarki Wojennej Laté-289-01 (I prototyp) został oblatany 1936-05-08. Był to wodnosamolot 2 lub 3-miejscowy konstrukcji metalowej (z wyjątkiem usterzenia pionowego o drewnianych żebrach krytych płótnem). Zewnętrzne części skrzydeł mogły być składane do hangarowania. Dwa pływaki o dużej wyporności mieściły zbiorniki paliwa o pojemności 230 dm³ każdy. Napęd to 12-cylindrowy, chłodzony cieczą rzędowy silnik tłokowy Hispano-Suiza 12 Ycrs o mocy 650 kW z metalowym, przestawialnym, trójłopatowym śmigłem Ratier. Uzbrojenie strzeleckie składało się z 3 k. masz. Darne (7,5 mm), z których 2 były zabudowane na stałe w skrzydłach, a trzeci — ruchomy — w tylnej kabinie. Samolot mógł unieść torpedę Type 1926 DA (670 kg) pod kadłubem lub ładunek bomb do 500 kg, albo 3 bomby głębinowe, względnie 9 bomb oświetleniowych. Po próbach w marcu 1937 marynarka złożyła zamówienie na 24 samoloty Laté-298A ze stałymi i 12 samolotów Laté-289B ze składanymi skrzydłami. W następnym roku zamówiono dodatkowo 15 Laté-298B i 5 samolotów w ulepszonej odmianie 298D, o pogłębionej komorze bombowej. Ogółem do 1940 zbudowano ok. 175 samolotów, w tym 106 — 298D. W chwili napaści Niemiec na Francję w maju 1940 Latécoère-298 z lotów patrolowych nad morzem przeszły do bombardowania z lotu nurkowego posuwających się kolumn przeciwnika. 1940-05-23 18 Laté-298 przeprowadzało bombardowanie 500 kg bombami mostów i dróg między Boulogne i rzeką Somą, tracąc dzięki swej zwrotności tylko 3 samoloty w walce z Bf-109E. Późniejsze ataki bombowe prowadzono nocą. Na południowym froncie Laté-298 bombardowały wielokrotnie Genuę. Po kapitulacji Francji rząd Vichy wznowił produkcję Laté-298 w odmianie 298F (zbliżonej do D). Zostały one przejęte przez Niemców. W latach 1943—1945 Laté-298 (w części odzyskane) podjęły znów walkę z wojskami niemieckimi, w ramach sił Wolnych Francuzów. Wykonały one łącznie ponad 2 000 lotów bojowych w czasie 5 300 h, osiągając szereg istotnych sukcesów w zwalczaniu jednostek morskich w rejonie Morza Śródziemnego. Ostatnie Laté-298 zakończyły służbę w latach pięćdziesiątych. Warto jeszcze wspomnieć o kołowej odmianie z 1939, oznaczonej Laté-299 i przeznaczonej do startów z pokładu lotniskowców. Miała ona wciągane podwozie kołowe lecz nie weszła do produkcji seryjnej. (J.S.)

DANE TECHNICZNE Laté-298D (650 kW). Wymiary: rozpiętość — 15,5 m, długość — 12,6 m, wysokość — 5,2 m. Masy: własna — 3 060 kg, całkowita (torpedowo-bombowa) — 4 595 kg lub (zwiadowcza) — 4 795 kg. Osiągi: prędkość max. — 290 km/h (2 000 m), przelotowa — 245 km/h (2 000 m), czas wznoszenia na 1 500 m — 5 min 39 s, pułap — 6500 m, zasięg (z torpedą) 800 km, zasięg max. (zwiad.) — 2200 km. Na zdjęciu Laté-298D, na rysunku Laté-298B.



MŁOCEK

Mało kto wie, że stosunkowo krótko, ale istniał po wojnie Aeroklub Kaliski. Jednym z jego organizatorów i następnie członków zarządu był Józef Młocek. On to — jako entuzjasta lotnictwa i modelarz od 1938 — założył w Kaliszu, już w 1945, harcerską drużynę lotniczą, której członkowie odnaleźli w rejonie miasta przedwojenny szybowiec szkolny Wrona, konstrukcji inż. Antoniego Kocjana. Właśnie członkowie tej drużyny przyczynili się do powstania wspomnianego aeroklubu.

Józef Młocek na szybowcach wyszkolił się w Borowej Górze i w Dąbrówce koło Zgierza, a trening kontynuował w Aeroklubie Ostrowskim. Należał do tych młodych ludzi, którzy marzyli o służbie w lotnictwie wojskowym. Zgłosił się do Oficerskiej Szkoły Lotniczej w Dęblinie. Na badaniach lotniczo-lekarskich został jednak odrzucony, ze względu na krzywą przegrodę nosową jako rezultat kopnięcia w czasie gry w piłkę nożną. Co prawda po trzymiesięcznym leczeniu i kolejnych badaniach uznano go za zdolnego do służby w powietrzu, ale ówczesny komendant szkoły dęblińskiej płk obs. Szczepan Ścibor zadecydował, iż dopiero za rok przeniesie go do eskadry szkolnej. Tymczasem dał mu do wyboru pod-oddział, w którym będzie się czuł najlepiej. Ponieważ pracował w Zakładach Samochodowych w Kaliszu jako specjalista silnikowy, najbardziej odpowiadał mu przydział do kompanii samochodowej. Początkowo odbywał służbę w Dęblinie, a następnie w Radomiu. Otrzymał zgodę komendanta szkoły na trening w Aeroklubie Radomskim, z którego w pełni korzystał.

Pewnego dnia zbiegli się koledzy i dopytywali się, co się stało; Józef Młocek płakał jak dziecko; był to płacz pełen goryczy i żalu. Sądzono, że umarł mu ktoś w rodzinie. Ponieważ bardzo nalegano, dopiero po kilku minutach powiedział z ogromną złością, że Aeroklub Kaliski, do którego powstania tak wielce się przyczynił — przestał istnieć. Z jego zaczerwienionych oczu płynęły strużkami łzy na mundur żołnierski.

Po pewnym czasie — pod wpływem prowadzonego w szkole werbunku do lotnictwa sportowego — napisał podanie, które zostało załatwione przychylnie. Po dwóch tygodniach pożegnał Dęblin i przyjechał do domu. Rozpoczął pracę w Kaliskich Zakładach Samochodowych jako zastępca szefa kontroli technicznej. Dużo latał w Aeroklubie Ostrowskim; zdobył srebrną odznakę szybowcową oraz ukończył kurs instruktorów samolotowych w Centrum Wyszkolenia Lotniczego we Wrocławiu. Przez sześć miesięcy pracował tam jako instruktor, a następnie przez cztery lata był kierownikiem wyszkolenia Aeroklubu Ostrowskiego. Tę samą funkcję pełnił przez kilka lat w Szkole Szybowcowej w Lesznie. Z kolei po utworzeniu Centrum Szybowcowego pracował tam jako kierownik sekcji wyszkolenia.

Brał udział w badaniach fal halniakowych w Karkonoszach i w Tatrach. Wielokrotnie uczestniczył w pokazach lotniczych w kraju i za granicą. Zaliczano go do wyróżniających się pilotów akrobacyjnych; w czasie zawodów w Gliwicach zdobył tytuł mistrza Polski juniorów w akrobacji samolotowej. Startował także w zawodach samolotowych i zajmował w nich miejsca czołowe. Należał do bardzo czynnych zawodników i cenionych szkoleniowców.

Pewnego dnia — ciągnąc za samolotem dwie Foki, Andrzeja Kmiotka i Henryka Muszczyńskiego — ladował w Miskolcu na Węgrzech. Droga powietrzną dostarczył zawodników i sprzęt na Szybowcowe Mistrzostwa Węgier. Gospodarzom brakowało pilotów holujących. Zadecydowano, iż pozostanie na mistrzostwach i będzie pomagał przy holowaniu szybowców. Zamiast wracać do Leszna musiał pozostać za granicą; nie był przygotowany do pobytu na Węgrzech. Po zakończeniu holowania zawodników do ostatniej konkurencji mistrzostw, zaproponowano mu udział w niej na szybowcu węgierskim Futar. Szybko obleciał trasę trójkąta 100 km i okazało się, że uzyskał najlepszy czas dnia, oczywiście poza konkursem. W mistrzostwach Węgier zwyciężyli Polacy. Gospodarze komentowali polski sukces sportowy w sposób bardzo oryginalny: jakże Polacy mieli nie wygrać, jeśli pilot holujący, który siadł po raz pierwszy za sterem węgierskiego szybowca wygrał konkurencję. Co by było gdyby leciał na Foce?

Jako prowadzący, razem z trzema innymi pilotami (Mirosławem Królikowskim, Stanisławem Łuszpińskim i Eugeniuszem Pieniążkiem), prezentował wielokrotnie romb szybowcowy na Fokach. Przez kilka lat romb ten budził sensację w czasie oglądania pokazów lotniczych. W Łodzi na przykład, po prezentacji rombu, dowódca Wojsk Lotniczych — w tym jednym przypadku — zszedł z trybuny i pogratulował czterem szybownikom wspaniałego pokazu. Trzeba w tym miejscu dodać, że wspomniany romb szybowcowy był pokazem klasy najwyższej — światowej.

Gdy było to konieczne instruktorzy Centrum Szybowcowego w Lesznie pracowali często po 18—20 godzin na dobę. Józef Młocek wstawał niekiedy o 2 w nocy, aby do 6 lub 7 latać z pilotami doświadczalnymi, którzy prowadzili homologację szybowców przed mistrzostwami. Z kolei pracowano z grupami wyczynowymi, ściągano szybowce, a wszystko to trwało do godziny 22. W domu był przed północą. I tak dzień w dzień. Kierownictwo Centrum nie słyszało o zmęczeniu czy pracy ponad siły zespołu instruktorów. Raz tylko pamięta, iż tego dnia, kiedy nastąpił wypadek Ady Dankowskiej, kierowcy — ze względu na zmęczenie — odmówili wyjazdu. Działo to się w okresie mistrzostw Polski. Wtedy to samorzutnie pojechał po Adę Dankowską, mimo iż wstał o 4 rano. Nim wyruszył w drogę samochodem poprosił żonę, aby przygotowała mu szklankę mocnej kawy Kiedy siadał za kierownicą samochodu dochodziła godzina 1 w nocy. Wracał po kilku godzinach.

Chociaż w lotnictwie sanitarnym pracuje ponad 16 lat i wykonał w nim wiele trudnych lotów ratowniczych, to jednak najtrudniejszy przeprowadził w lipcu 1955, kiedy to był kierownikiem wyszkolenia Aeroklubu Ostrowskiego. Otóż późnym wieczorem odebrał wiadomość telefoniczną, ze szpitala, że na lotnisko karetka pogotowia przewozi dziecko pięcioletnie, w bardzo ciężkim stanie, które powinno być w ciągu dwóch godzin w Warszawie, że czeka na nie prof. Gruca wraz ze swym zespołem. Jeśli w tym czasie nie dostarczy się go na salę operacyjną, nastąpi zgon.

Po otrzymaniu wiadomości Józef Młocek stwierdził: Panowie, po co wieziecie dziecko na lotnisko? Czy nie wiecie, co się dzieje poza budynkiem szpitalnym: wiatr wieje z prędkością ponad 120 km/h, zrywa dachy, łamie drzewa, niszczy sieć energetyczną. Przecież to szaleństwo lecieć w taką pogodę. Wtedy usłyszał krótką odpowiedź: jak najszybszy lot do Warszawy, to jedyna szansa uratowania dziecka. Wówczas Józef Młocek pomyślał o swoich dzieciach i podjął szaleńczą decyzję lotu do Warszawy.

W tym miejscu trzeba dopowiedzieć, że wtedy lotnictwo sanitarne było w okresie organizacji, nie miało jeszcze samolotów. Loty sanitarne na zlecenie szpitali przeprowadzali nadal piloci sportowi.

Mechanik Franciszek Grześkowiak przygotował Zlina 26. Był to samolot przydzielony Józefowi Młockowi do osobistego treningu w akrobacji. Egzemplarz ten miał wyjątkowo bardzo dobry silnik. Mechanik usunął z pierwszej kabiny drążek sterowy. Tymczasem pilot zatelefonował do szpitala, aby przyjechał na lotnisko lekarz najlżejszy i najniższy, który zaopiekuje się dzieckiem. Lekarz przyjechał; zajął miejsce w pierwszej kabinie; unieruchomiono go pasami. Na kolanach lekarza ułożono dziecko.

Lot odbywał się z prędkością ponad 200 km/h, w czasie huraganu. Najdramatyczniejsze chwile pilot przeżył w rejonie Skierniewic oraz w sąsiedztwie lotniska Gocław w Warszawie, na którym lądował. Lekarz wraz z dzieckiem odjechał karetką pogotowia do kliniki. Pilot natomiast przez kilka minut siedział nieruchomo w kabinie, nim z niej wyszedł. Ten ponad 90-minutowy lot był w jego blisko czterdziestoletniej działalności lotniczej największym przeżyciem. Około pierwszej w nocy przyszedł do hotelu lekarz i powiedział: panie Młocek, dziecko będzie żyło. Po chwili położył się na sąsiednim łóżku i zasnął. Młocek natomiast zasnął dopiero nad ranem.

Gdyby wróżka powiedziała mu w 1955, że będzie zatrudniony w lotnictwie sanitarnym, to na pewno by zaprzeczył ruchem głowy: on miałby przewozić chorych? A jednak w 1969 rozpoczął pracę w Zespole Lotnictwa Sanitarnego w Poznaniu i jest z niej zadowolony. Od wielu lat, kierując Zespołem, marzył o budowie obiektu: hangaru oraz pomieszczeń niezbędnych do codziennej pracy personelu. Po wielu latach starań i zaangażowaniu w budowę wykonawców i podwykonawców doprowadził w 1985 do jej zakończenia. Zespół poznański ma swą własną siedzibę, z której jest dumny i której po trosze zazdroszczą mu inni. Mówią o nim, że postawił na swoim. To prawda.

Józef Młocek odgraża się, że zrobił już to co zamierzał i teraz z czystym sumieniem odejdzie na emeryturę. Przez wiele miesięcy przebywał poza domem: był w powietrzu (wylatał ponad 9 tysięcy godzin), na lotnisku lub poza miejscem zamieszkania. Ma wspaniałą żonę, ponieważ od początku małżeństwa zgodziła się na jego niezwykłą pracę w lotnictwie. Jego córka i dwóch synów założyli rodziny i mają już dzieci.

Jego wkład organizacyjny i szkoleniowy w rozwój lotnictwa sportowego jest ogromny; podobny wkład ma w lotnictwie sanitarnym. Za swą ofiarną i zaangażowaną pracę otrzymał Srebrny Krzyż Zasługi i kilka dyplomów uznania.

Józef Młocek nie zmienił się od lat; jest pogodny, pracowity i życzliwy ludziom. Dlaczego? Ponieważ — jak sam mówi — najlepiej mu pracuje się w powietrzu, a najlepiej odpoczywa nad wodą.

TADEUSZ MALINOWSKI

P 39 AIRACOBRA — UZUPEŁNIENIA

W poprzednim numerze zamieściliśmy rysunek P 39 Airacobra, na którym latał płk Aleksander Pokryszkin w okresie Wielkiej Wojny Narodowej. Samoloty P 39 po ulepszeniach były użytkowane przez radzieckie lotnictwo myśliwskie w latach 1942—1945. P 39 znalazł również zastosowanie jako szybki i skuteczny samolot szturmowy. Jedynie piloci radzieccy na samolotach P 39 odnieśli największe i najliczniejsze osiągnięcia bojowe. Nie tylko najwięcej zestrzelili samolotów przeciwnika na P 39 spośród wszystkich pilotów wielu narodowości w okresie II wojny światowej, ale ich zwycięstwa na tym typie samolotu stawiają ich w rzędzie najlepszych wśród asów myśliwskich lotnictwa sprzymierzonych. W tym przypadku nie tylko decydował samolot, ale również dobrze wyszkolony pilot myśliwski.

W połowie 1945 ówczesne Dowództwo Wojsk Lotniczych otrzymało kilkanaście P 39 jako sprzęt nietypowy, pomocniczy; sprzęt przekazany został przez lotnictwo radzieckie. Samoloty te były użytkowane do 1947, po czym skasowano je ze względu na zakończoną żywotność. Część egzemplarzy przekazano do uczelni i szkół o profilu lotniczym. Tam przez wiele lat służyły jako pomoce naukowe.

Poniżej na tablicy przedstawiono różne przykłady malowania P 39.

1 — P 39D z amerykańskiego 39 dywizjonu pościgowego (zima 1941—1942);

2 — P 400 z amerykańskiego 67 dywizjonu myśliwskiego (347 Grupa Myśliwska) Guadalcanal 1942; malowanie: powierzchnie górne — plamy ciemnozielone (HB 1) i ciemnoziemiste (HB 2); powierzchnie dolne — niebieskie, sky type S (HB 5),

3 — P 39F z amerykańskiego 57 dywizjonu myśliwskiego (51 Grupa Myśliwska). Alaska, zima 1942.

4 — P 39N z francuskiej II/6 Grupy Myśliwskiej Travail (Afryka 1943),

5 — P 39Q z włoskiego 4 dywizjonu myśliwskiego im. Francesco Baracca (9 Grupa Myśliwska),

6 — P 39N z włoskiego dywizjonu myśliwskiego (po stronie wspólnie prowadzącej wojnę, Jugosławia 1944),

7 — P 39 radzieckiego lotnictwa myśliwskiego (w malowaniu ochronnym, zimowym).

Wyjaśnienia: malowanie ochronne Amerykańskich Sił Powietrznych (USAF): A — clive drab (HU 2), neutral grey (HU 3); malowanie ochronne Królewskich Sił Powietrznych (RAF): C — dark earth (HB 2), D — dark green (HB 1), E — sky type S (HB 5). Po lewej, godła z samolotów w powiększeniu. **(t)**

Rysował WOJCIECH MAJKOWSKI

POCZTA LOTNICZA

ŚWIADEK KATASTROFY

Zbigniew Zapaśnik z Kłodzka był naocznym świadkiem wypadku (jesienią 1944), kiedy to powracający z lotu bojowego radziecki samolot dalekiego zasięgu Il 4 spadł na las i spłonął. Nasz Czytelnik mieszkał w odległości 150 m od miejsca katastrofy. Na żywo w pamięci tragedię załogi radzieckiej i prosi o zamieszczenie zdjęcia samolotu Il 4, stojącego na lotnisku. Ponadto prosi o rysunki w trzech rzutach i opis techniczny Il 4. Na razie zamieszczamy zdjęcie samolotu w powietrzu oraz rozwój tej konstrukcji. Postaramy się spełnić i drugie życzenie naszego czytelnika, na które jednak musi nieco poczekać.

Na zdjęciu: Il-4.
Na rysunkach — rozwój samolotu Il-4. W kolejności: CKB 26, CKB 30/DB 3, Il-4T i Il-4/DB 3F.

KALENDARZ LOTNICZY

Dominik Dąbrowski — Sieradz. Marzeniem naszego stałego Czytelnika jest, aby redakcja doprowadziła do wydania kalendarza lotniczego. Otóż wydanie kalendarza to przedsięwzięcie tylko pozornie łatwe. Sam projekt, zdjęcia barwne lub rysunki kolorowe (na przykład Grzegorza Niewczasa, o którym w liście) oraz teksty nie wystarczą. Aby wydać kalendarz lotniczy, trzeba uzyskać dobry papier, odpowiednie farby oraz otrzymać zapewnienie drukarni, że kalendarz taki będzie wydrukowany w odpowiednim czasie. W sumie jest to praca dla wyspecjalizowanego wydawnictwa. Nasz zespół redakcyjny zajmuje się wydawaniem „Skrzydlatej Polski", dlatego też w najbliższych latach nie będziemy mieli możliwości wydania takiego kalendarza. Jeśli chodzi natomiast o krzyżówki lotnicze, to na razie redakcja nie zamierza ich zamieszczać.

KLUB·ISKRA

Mariusz Kliszewski — ul. Zagajnikowa 7 m. 20, 97-200 Tomaszów Mazowiecki — poszukuje skrzydeł do modelu samolotu Jaguar Marine w skali 1:48 lub 1:50 (najlepiej firmy Heller). W zamian oferuje farby Humbrol, model samolotu F 4G/E/F Phantom, książkę Magnuskiego „Wozy bojowe LWP".

Bolesław Sobański — ul. Dzierżyńskiego 17 m. 4, 43-322 Czeechowice — Dziedzice — poszukuje nie sklejonych zestawów modeli samolotów w skali 1:72 firm zachodnich: B 24 Liberator, Avro Lancaster Mk I, Mk III, PBY Catalina.

Mirosław Wolski — ul. Katowicka 15 m. 5, 26-600 Radom — poszukuje modelu samolotu Łą 7 w skali 1:72 firmy KP.

Kamil Różyński — ul. Katowicka 15 m. 21, 26-600 Radom — poszukuje plastykowego modelu samolotu Letov S 328 (1:72, KP). W zamian oferuje TBiU z samolotami Zero i Halifax model PZL 37 A/B Łoś (1:72) lub gotówkę.

Arkadiusz Wojtal — ul. Chełmińska 16 c m. 7, 78-400 Szczecinek — poszukuje TBiU nry 14, 18, 20, 41, 42, 45, 48, 49, 51 53, 71. W zamian oferuje TBiU nry 13, 27, 28, 32, 34, 37, 39, 76—78, 84 85, 87, 90, oraz numery „Małego Modelarza".

Piotr Baranowski i Radosław Hilla — 84-214 Bożepole Wielkie 146/3, woj. gdańskie — poszukuje nie sklejonych modeli samolotów wojskowych w skali 1:72. W zamian oferuje zeszyty TBiU, „Żółte Tygrysy", „Małe Modelarze", książki o tematyce lotniczej, nie sklejony model Spitfire Mk IX UTI oraz cykle Konstrukcje zagraniczne i Lamus ze „Skrzydlatej Polski".

Jerzy Penar — ul. , Klasztorna 37 38-200 Jasło — odstąpi I i II tomy „Vojenska letadla" V. Nemecka w zamian za modele firm Hasegawa i Matchbox w skali 1:72.

Zbigniew Paczuski — ul. Świerczewskiego 29, 66-110 Babimost — poszukuje danych o lotnictwie i samolotach japońskich i amerykańskich z okresu II wojny światowej oraz modeli samolotów (w skali 1:72 i 1:34) tych państw ze wspomnianego okresu. W zamian oferuje „Małe Modelarze", „Skrzydlata Polske", „Letectvi + kosmonautika", inne czasopisma, liczne książki z różnych dziedzin, w tym lotnictwa oraz modele w skali 1:72.

Arkadiusz Fularski — ul. Partyzantów 33/91 32-100 Proszowice — poszukuje sklejonych modeli samolotów: B 24 Liberator, Spitfire, P 11c, RWD 5 bis i innych, w skali 1:72, 1:48, 1:32. W zamian oferuje roczniki L+K z lat 1980—1984, niekompletne roczniki „Skrzydlatej Polski" z lat 1980—1985, „Plany Modelarskie", „Małe Modelarze", TLiA, „Astronautykę", TBiU, „Młodego Technika", „Miniatury lotnicze" oraz około 150 książek z serii „Żółtego Tygrysa".

Sławomir Majewski — ul. Św. Jana 14/2, 88-340 Trzemeszno — poszukuje TBiU nry 3, 5, 13, 19, 22, 40 41, 47, 50, 54, 55, 58, 65, 68, 69, 72, 74, 80, „Małych Modelarzy" z planami samolotów PSP na zachodzie i Wojny Obronnej Polski w 1939. W zamian oferuje TBiU nry 97 (A6M5 Zero) i 100 lub gotówkę.

Wiold Lisowski — Zachełmie 49, 26-050 Zagnańsk, woj. kieleckie — posiada do wymiany liczne książki lotnicze i inne, w tym „Kariera bojowa śmigłowców", „Ilustrowana encyklopedia. Lotnictwo", BSP nry 1, 7, 9, 9, 10 11, 12, 13, 16, 17, „Polskie samoloty wojskowe 1945—1980", „Polski transport lotniczy 1918—1978", TBiU nry 4, 13, 41, 44, 47, 48, 54 75, 77. W zamian pragnie otrzymać nie sklejone modele współczesnych samolotów wojskowych w skali 1:48. Inna wymiana — do uzgodnienia.

Tomasz Dziąbor — ul. ZWM 37 m. 99, 42-200 Częstochowa — posiada nie sklejone modele samolotów firm zachodnich, Novo, KP, Smer, polskię, zachodnie plany samolotów, TBiU, „Letectvi+kosmonautika", które odstąpi zainteresowanym lub wymieni na inne modele różnych skal. Nawiąże kontakt z modelarzami z zagranicy celem wymiany modeli.

Maciej Chrobak — 32-632 Pisarzowice 689, woj. bielskie — poszukuje TBiU nry 55, 58 66, 67. W zamian oferuje „Skrzydlatą Polskę" nry 12, 13, 21, 26, 33/1984, 1, 6 8, 10, 21, 22, 26, 1985 oraz TBiU nry 102 i 104.

Jarosław Rajewski — ul. Płocka 4/16 m. 17, 09-210 Drobin — poszukuje nie sklejonych modeli samolotów myśliwskich z okresu II wojny światowej (1:72), szczególnie F 4F Wildcat, P-39 Q, P 40 E Kittyhawk, P36 Hawk (H 75), A 6M Zero. W zamian odda modele Novo (1:72): P 47 D 25 Thunderbolt, Spitfire Mk IX, P 38 Lighting, Bristol 138 A. Nawiąże korespondencję z kolegami z ZSRR i CSRS.

Konrad Krzykała — ul. Asnyka 11/6, 59-700 Bolesławiec — poszukuje modeli samolotów w skali 1:72 z okresu II wojny światowej: amerykańskich, brytyjskich, japońskich i innych , kalkomanii na model samolotu Bristol Beaufighter Mk XXI (Novo) oraz farby Humbrol, nr Matt 29. W zamian oferuje czechosłowackie modele samolotów: MiG 15, MiG 15 UTI, MiG 19, Jak 23, Avia C 2, Aero L Albatros, Po 2, Aero C 3a, Avia C 2 oraz Be 6 produkcji NRD (1:100). liczne polskie, kartonowe — Mitsubishi, Raiden, Wellington, Spitfire, RWD 17, numery TBiU, farby firm Modelud i Marabo.

Tomasz Sobieraj — ul. Paprocka 7, 98-220 Zduńska Wola — poszukuje „Planów Modelarskich" z samolotami z okresu II wojny światowej oraz modeli samolotów firmy Novo z tego samego okresu. W zamian oferuje BSP nry 15, 16, 20, 23, 26, liczne numery TBiU i „Małych Modelarzy" z planami samolotów, nowe modele samolotów w skali 1:72: Be 6, Jak 1/1M, RWD 14, PZL 37 A/B Łoś, TS 11 Iskra, P 51 D Mustang (Matchbox).

Jarosław Gawron — ul. Kusocińskiego 4/5, 88-100 Inowrocław — odstąpi następujące numery „Skrzydlatej Polski": 1—9, 11—13, 15—28, 30, 31, 34—53/1984, 1—13, 15—19, 21—31, 33—35 37/1985.

Zbigniew Zygadło — ul. XXX-lecia PRL 12c/4, 41-712 Ruda Śląska 3 — poszukuje TBiU nry 2, 3, 6, 16, 18. 62, 70, 85 69 97, 102. W zamian odda inne numery TBiU, „Barwę w lotnictwie polskim, cz. 1" oraz plakaty ze środka „Żołnierza Polskiego" (Samoloty czterdziestolecia).

Marcin Rymar — ul. kpt. Andrzeja Potiebni 10/45, 30-537 Kraków — poszukuje następujących numerów TBiU: 5, 19, 22 25, 31, 42, 55, 68. W zamian oferuje TBiU nry 1 i 2, kilka „Żółtych Tygrysów" lub gotówkę.

Krzysztof Zbrożyna — ul. Kielecka 36, 26-006 Nowa Słupia, woj. kieleckie — ma do wymiany „Żółte Tygrysy" z lat 1969—1983. Poszukuje modeli samolotów firmy KP: MiG 15 UTI, MiG 17 PF, Po 2 Il 10/Avia B 33, L 29 Delfin, Łą 7; firmy Lotnia: Spitfire i Hurricane. Interesują go również modele kartonowe.

Jarosław Chodarcewicz — ul. Francuska 26/3, 65-637 Zielona Góra — poszukuje szczegółowej dokumentacji modeli samolotów: Thunderstreak, MiG 25, MiG 21, Lim 5, Textron XV 15, Aero L 39 Albatros, Su 7B. W zamian oferuje książki o tematyce lotniczej. Pragnie nawiązać korespondencję z kolegami o podobnych zainteresowaniach.

Maciej Sienkiewicz — ul. Czerwonych Beretów 5/1, 00-910 Warszawa — poszukuje tomików z Biblioteczki Skrzydlatej Polski, nry 4 i 9 modeli samolotów w skali 1:72 firm Matchbox lub Airfix: BF 109G, FW 190, AGM Zero; firmy Revell lub Novo: B 17; kalkomanii w skali 1:72 ze znakami rozpoznawczymi samolotów USA i Wielkiej Brytanii. W zamian oferuje modele w skali 1:72: Hurricane Mk. II, Spitfire Mk. IX UTI, P 37 Łoś, Jak 1M, Czapla i SR 53; zeszyty TBiU, plany samolotów i schematy malowań.

Piotr Radomski — ul. Dragonów 2/71, 00-467 Warszawa — odstąpi prawie kompletne roczniki „Skrzydlatej Polski" z lat 1978—1983 oraz liczne książki o tematyce lotniczej, polskie i zagraniczne.

Delf Bendt — 1712 Trebbin, Luchenwalder Str. 12, Fach 26-05, NRD — jest hobbistą modelarstwa plastykowego. Chciałby wymieniać modele plastykowe samolotów. Poszukuje modeli w skali 1:72 firm polskich oraz Matchbox i Airfix. W zamian oferuje modele firm KP (CSRS) i Plasticard (NRD).

Marek Markiewicz — Wola Dzierlińska 61 E, 98-291 Charłupia Mała — posiada 80 odbitek kserograficznych samolotów bojowych z II wojny światowej. Za nie chciałby otrzymać inne odbitki, „Małe Modelarze", TBiU, „Plany Modelarskie", ewentualnie odstąpi na innych warunkach.

OGŁOSZENIA DROBNE

Motolotnię sprzedam. Andrzej Maternowski, Chodzież tel. 208-58.

(ogł. nr 24)

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK
LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony
Dyplomem Honorowym FAI (1968)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny**, zastępca redaktora naczelnego — **Tadeusz Malinowski**, sekretarz redakcji — **Henryk Kucharski**, zastępca sekretarza redakcji — **Piotr Górski**, redaktorzy: **Wojciech J. Gawrych, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski**, redaktor graficzny — **Jolanta Kalita**, redaktor techniczny — **Wiesława Dymnicka**, sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska.**

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27 33 78 — redaktor naczelny — sekretariat, 27 52 60 — zastępca redaktora naczelnego — sekretarz redakcji.

WYDAWCA: Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 390 zł, półrocznie — 780 zł, rocznie — 1 560 zł.

WARUNKI PRENUMERATY:

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich, opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora. Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:

— **do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz na cały rok następny,**

— **do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.**

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 35 zł za słowo, ogłoszeń urzędowych, ogłoszeń reklamowych i handlowych komunikatów 75—90 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. **Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.**

Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów.
PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.
Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 1986-02-28. Zam. 7509. P-79.
PL ISSN 0137-866x Nr ind. 37605

ODPOWIEDZI KLUBU 1:72

Bogdan J. Łoś — Ełk. Malowanie P-47D wytwórni Crown (1:144) przedstawia samolot FT-L Nr 44-20473 z 358 dywizjonu myśliwskiego 354 Grupy Myśliwskiej 9 Armii Powietrznej USA; jej pilot, Glen T. Eagleston, to czołowy as myśliwski 9 Armii. Godło na osłonie silnika jest godłem dywizjonu, natomiast nurkujący orzeł na kadłubie jest osobistym godłem pilota. Począwszy od września 1944 pasy inwazyjne często usuwano z górnych i dolnych powierzchni skrzydeł i grzbietu kadłuba.

Model firmy Heller (1:72) samolotu P-47N z Nr 127 na kadłubie to samolot z 463 dywizjonu myśliwskiego 507 Grupy Myśliwskiej 20 Armii Powietrznej na Dalekim Wschodzie w 1945.

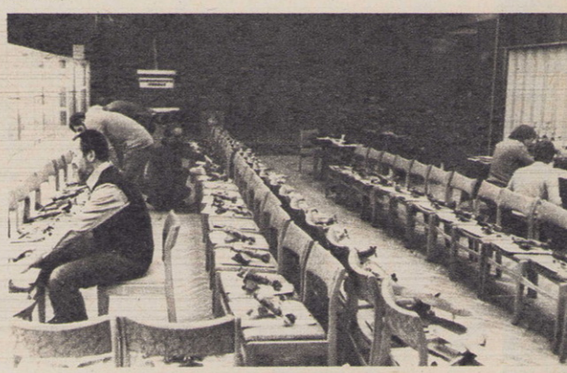
Schemat malowania samolotu P-47 wg „Ilustracji samoprzylepnych — historia samolotu" z Nr 70 na kadłubie i biało-czerwonymi pasami na usterzeniu pionowym odpowiada samolotom 527 dywizjonu myśliwskiego 86 Grupy Myśliwskiej 12 Armii Powietrznej we Włoszech w 1944/45. Numer na kadłubie sugeruje, że mógł to być samolot dowódcy 527 dywizjonu.

Piotr Sitek — Wrocław. Dokładne plany samolotu Westland Lysander Mk I/II/III ukażą się wkrótce w Klubie 1:72.

Dariusz Roszak — Wronki. Naszkicowana sylwetka przedstawia model amerykańskiego nurkującego samolotu bombowego morskiego Curtiss SB2C Helldiver w podziałce 1:72 wytwórni Airfix. Prototyp XSB2C-1 oblatany został 18 grudnia 1940. Podstawowe wersje produkcyjne: SB2C-1, A-25A (na zamówienie US Army Air Corps), SB2C-3, SB2C-4 i SB2C-5. Podstawowe schematy malowania w amerykańskiej marynarce wojennej: **od 1 lutego 1943 do 22 marca 1944 — matowa b. ciemna granatowa morska ANA 607 Non-Specular Sea Blue** na grzbiecie kadłuba oraz krawędziach natarcia skrzydeł i usterzenia poziomego, farba tej samej barwy, lecz o odcieniu półmatowym **ANA 606 Semi-Gloss Sea Blue** na górnych powierzchniach skrzydeł i usterzenia poziomego, farba matowa szaroniebieska **ANA 608 Non-Specular Intermediate Blue** na bokach kadłuba i usterzeniu pionowym oraz farba matowa biała **ANA 601 Non-Specular Insignia White** na dolnych powierzchniach kadłuba, skrzydeł i usterzenia poziomego; od 22 marca 1944 — wszystkie powierzchnie zewnętrzne malowane farbą błyszczącą b. ciemną granatową morską **ANA 623 Glossy Sea Blue,** będącą błyszczącą wersją farby użytej poprzednio na powierzchniach górnych samolotu. Zalecane emalie modelarskie:

ANA 601 — Humbrol USN.6 i Compucolor CA 25,
ANA 606 — Humbrol HU.23 i Compucolor CA.12,
ANA 607 — Humbrol HU.4 i Compucolor CA.11,
ANA 608 — Humbrol HU.16 i Compucolor CA.13.
ANA 623 — Humbrol HU.24 i Compucolor CA.14.

(WJG)



Przykład dobrze przygotowanej pracy komisji sędziowskiej na konkursie modeli redukcyjnych, z wykorzystaniem krzeseł jako wydzielonych stoisk poszczególnych ocenianych modeli. Można je przesuwać, wysuwać itd., bez potrzeby przesuwania modeli i dokumentacji.

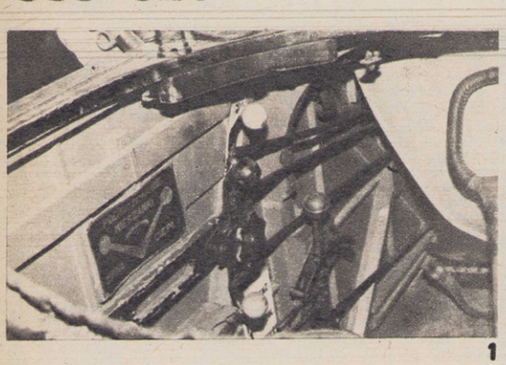
Zdjęcie: Artur Baliński

KLUB 1:72 SAMOLOT SANITARNY CSS S.13

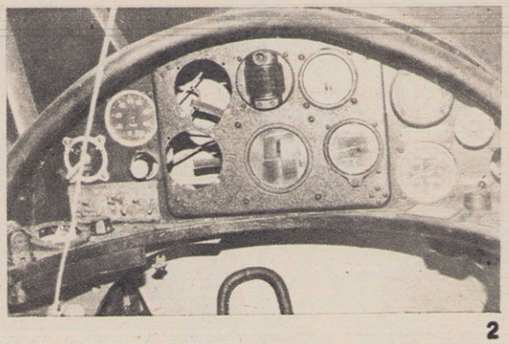
Dla modelarzy budujących model samolotu sanitarnego CSS S.13, będący konwersją modelu samolotu Po-2 wytwórni Kovozávody Prostějov (CSRS) w podziałce 1:72, publikujemy serię zdjęć szczegółów zewnętrznych i wewnętrznych tego samolotu. Zobrazowany na zdjęciu samolot CSS S.13 SP-AXT Nr fabr. 9-3505 — eksponat Muzeum Lotnictwa i Astronautyki w Krakowie — wyprodukowany został w 1955 przez WSK Okęcie, a następnie eksploatowany był do 1966 przez lotnictwo sanitarne w Krakowie. Dokładne rysunki samolotu CSS S.13 opublikowane zostały w dwumiesięczniku „Plany Modelarskie" Nr 49.

Na zdjęciach: **1** — lewa burta kabiny pilota, **2** — tablica przyrządów pokładowych, **3** — prawa burta kabiny pilota, drążek sterowy, fragment fotela pilota i dolna część zbiornika paliwa przed kabiną pilota, **4** — silnik M-11D w widoku z prawej strony, **5** — lewa burta kadłuba, **6** — fragment prawej burty kadłuba, **7** — podwozie główne, **8** — przedział sanitarny po otwarciu pokrywy. **(WJG)**

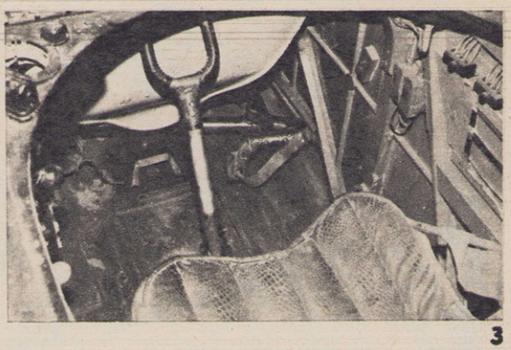
Zdjęcia: Wojciech J. Gawrych



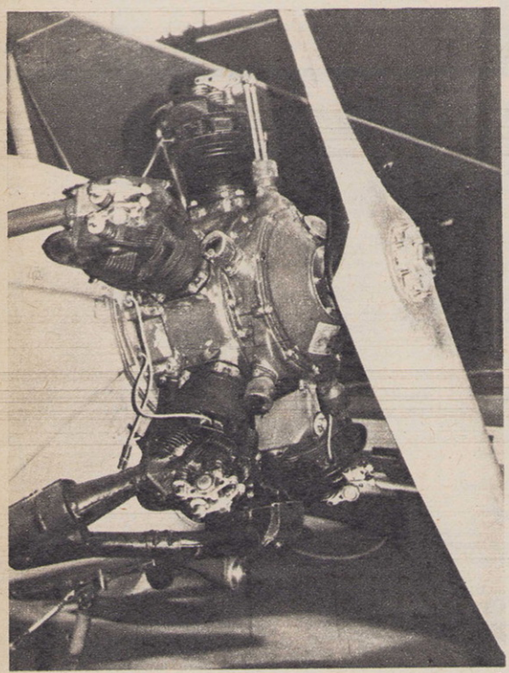
1



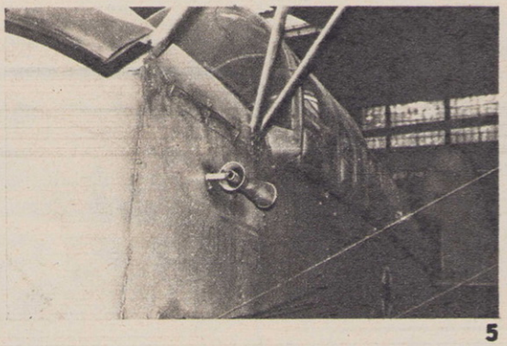
2



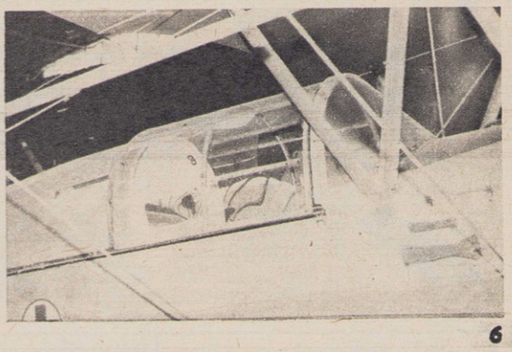
3



4

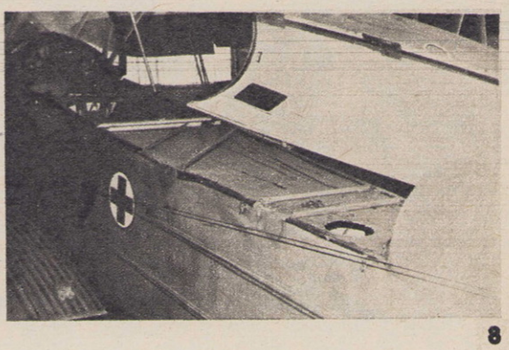


5



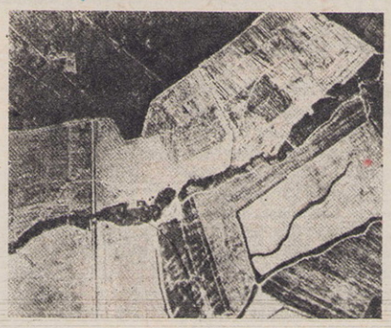
6

7



8

MELIORACJA KONTROLOWANA Z SAMOLOTÓW I STATKÓW KOSMICZNYCH

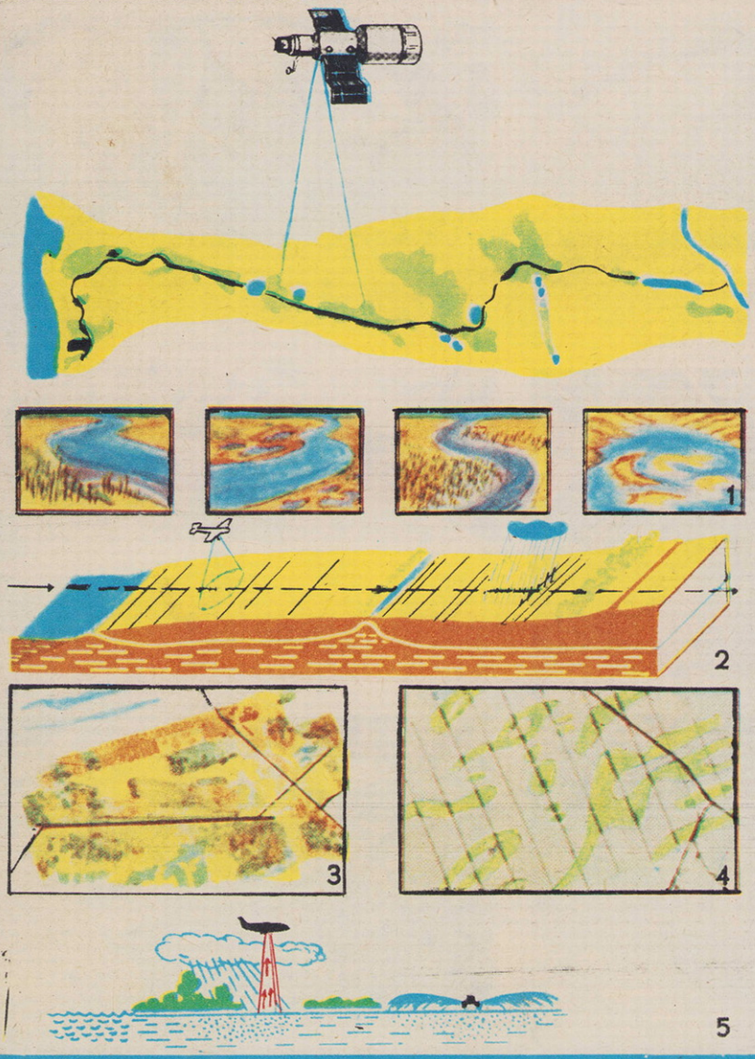


W ZSRR przeprowadzono szereg badań stanu nawodnienia gleb przy użyciu metod lotniczych i astronautycznych. Najprostsze są bierne metody fotograficzne, również przy użyciu kamer wielozakresowych. W ten sposób zbadano z kosmosu obszar ok. 4 mln ha i opracowano mapę zasolenia gleb (1:100 000), często wykrywając zmiany zachodzące w okresie 7-10 lat. Szerokie zastosowanie w melioracji z podziemnym drenażem znalazła termowizja lotnicza i skanerowanie wielozakresowe. Ale ostatnio coraz częściej stosuje się metodę aktywnego sondowania laserowego w zakresie ultrafioletowym. Samoloty z laserami o mocy w impulsie do 10-12 MW działają nocą wzbudzając luminescencję (świecenie) obiektów naziemnych, które to sygnały rejestrują pokładowe polichromatografy wielokanałowe dla przekształcenia kodowego. Metoda sandażu laserowego umożliwia ustalenie stopnia zanieczyszczenia wód produktami naftowymi, określenie zasobów biomasy i stanu urodzaju (przed zbiorem), wykrycie masowych chorób roślin itp. Ostatnią nowością techniczną w ZSRR jest metoda radiometrii mikrofalowej. Samolot An-2 z aparaturą umożliwia szybkie sporządzanie dokładnych map operatywnych wilgotności gleb na dużych obszarach. Stosuje się fale długości od kilku mm do kilkudziesięciu cm.

Wymienione metody teledetekcji Ziemi z samolotów i z orbity dla potrzeb melioracyjnych, to jeden z ważniejszych czynników postępu naukowo-technicznego w nawadnianiu i osuszaniu gleb. Obecnie w ZSRR trwają intensywne prace w dziedzinie algorytmów i programów automatycznego przetwarzania danych lotniczo-kosmicznych. Zwiększy to operatywność i dokładność dokumentacji przygotowywanej dla specjalistów rolniczych itp. Bieżąca kontrola stanu wilgotności i zasolenia gleb ma w 1986—1990 zwiększyć w ZSRR powierzchnię ziem uprawnych o wysokim i stabilnym urodzaju. Informacja ze stycznia 1986.

Naszego Czytelnika zainteresuje na pewno wiadomość o bliskiej bieżącej współpracy polsko-węgierskiej w lotniczej i satelitarnej teledetekcji Ziemi dla potrzeb rolnictwa, w szczególności prac melioracyjnych. Współpraca dotyczy interpretacji zdjęć fotograficznych, ich przetwarzania cyfrowego oraz termofotografii.

Zdjęcie lotniczej radiometrii mikrofalowej ukazuje na ciemnym tle zieleni system drenażowy pola zmeliorowanego. Na rysunkach kolejno od góry: 1 — kontrola z kosmosu stanu technicznego dużych kanałów i zbiorników wodnych (erozja brzegowa, obszary zwiększonej infiltracji, zarastanie brzegów, zamulanie); 2 — operatywny pomiar wskaźników melioracyjnych metodą lotniczej radiometrii mikrofalowej; 3 — mapa wilgotności gleby; 4 — mapa głębokości zalegania wód gruntowych (obie otrzymane metodą pokazaną na rys. 2); 5 — określanie z samolotu stanu wilgotności gleby (z prawej — deszczownica).



TO BYŁY KOBIETY

Jeden z historyków zachodnioeuropejskich niedawno natrafił na dokumenty świadczące, że młoda pilotka amerykańska Barbara Erickson z pomocniczej lotniczej służby kobiet (WASP) została wyróżniona w II wojnie światowej Medalem Lotniczym (Air Medal) za 4 przeloty transkontynentalne (Ferry), w okresie krótszym od 5 dni, z dostawą drogą powietrzną samolotów: P-47 Thunderbolt, P--51 Mustang, C-47 i P-38 Lightning. Loty Ferry wykonywały polskie pilotki: Anna Leska, Jadwiga Piłsudska i Barbara Wojtulanis Air Medal — drugi w hierarchii odznaczeń lotniczych — mógł być nadawany czterokrotnie.

ROCZNICA

Prasa światowa odnotowała w styczniu 1986 dwudziestą rocznicę słynnej katastrofy amerykańskiego bombowca B-52, który zderzył się w dzień podczas uzupełniania paliwa w powietrzu ze zbiornikowcem KC-135 nad hiszpańską wioską rybacką Palomares. Trzy bomby wodorowe o mocy 1 MT każda spadły wtedy w okolicy wioski, a czwartą wydobyto z Morza Śródziemnego z głębokości 840 m dopiero po 80 dniach poszukiwań. W dwóch bombach wskutek uderzeń zdetonowały nawet zwykłe ładunki wybuchowe. Nie był to wypadek pierwszy ani ostatni z B-52 uzbrojonymi w broń jądrową, a latającymi w tzw. lotach alarmowych. Ale jedyny w Europie. Dziś Palomares liczy ok. 800 mieszkańców żyjących w skażonym radioaktywnością środowisku naturalnym, z obawą oczekując możliwych ujemnych genetycznych i innych następstw katastrofy.

LASER I RAKIETA

Drugi stopień rakiety Titan-I w chwilę po trafieniu wiązką promieni laserowych wielkiej energii podczas pierwszej próby z programu SDI w White Sands Missile Range w Nowym Meksyku. Obciążenie zewnętrzne pustego stopnia zastosowano jako symulację typowych warunków pracy rakiety.

STARY PILOT

Zainteresowanym cichą dyskusją o latających 60--latkach w naszym lotnictwie sportowym dedykujemy przykład Johna Riffeya, który mając 66 lat latał od 32 lat jako pilot patrolowy parku narodowego Wielki Kanion w USA. Ostatnio na 20--letnim samolocie Piper Cub. „Port lotniczy" Tuweep leżący na poziomie ok. 1500 m n. p. m. ma tylko jeden skalny i wyboisty pas startowy długości 500 m, do tego w kształcie S. Wieją tam silne wiatry pustynne, a paliwo trzeba przywozić swym samolotem co 2 miesiące z odległości ok. 350 km. Dzienne zadania patrolowe w 1,5 h locie: ochrona lasów, przecieki rurociągów, wypadki turystów wodnych. Miał wylatanych ponad 12 000 h bez wypadku. Lądował na zapylonym poletku szerokości kilku metrów i długości do 350 m, w rezerwacie zamieszkanym przez kilku Indian. Nawet śmigłowce miały zakaz lądowania tam — pomiędzy zboczem i drzewami. W „porcie lotniczym" jego Piper był chroniony płotem elektrycznym, by go krowy nie zeżarły. Tak było w 1979. Czy przestał latać — nie wiemy.

PRZYKŁAD TYLKO JEDNEGO PORTU LOTNICZEGO

Od 6 września 1970 na wszystkich międzynarodowych lotniskach komunikacyjnych świata działają uzbrojone patrole obrony oraz są powszechnie stosowane różne sposoby sprawdzania pasażerów, czy nie zabierają w podróż broni. Niektórzy przewoźnicy wprowadzili nawet własne służby obronne i mają wydzielone dojścia do swych samolotów.

Jak wzrastają potrzeby ochrony portów międzynarodowych, może świadczyć przykład lotniska we Frankfurcie n. Menem w FRN. Jesienią 1970 nad bezpieczeństwem pasażerów czuwało 80 celników i 200 policjantów, służby ochrony niektórych przewoźników oraz — w rejonie pasów startowych — jednostki straży granicznej. Pasażerowie (i ich bagaże) przechodzili przez kontrolę magnetometryczną, mikrofalową i rentgenowską, często niesprawną lub wyłączoną.

Ten sam port, wprawdzie stale rozbudowywany i obsługujący największe samoloty, ma w 1986 ponad 1 000 osób obrony antyterrorystycznej i najnowocześniejszy sprzęt techniczny. Rocznie przewija się tu ok. 18 mln pasażerów, a dziennie odprawia do 600 samolotów i 70 000 pasażerów. Systemem kontroli są objęci pasażerowie, zanim wejdą do samolotów. Jednak niedawno w hali dla pasażerów zdarzył się wybuch bomby. Wykryto też skład gazów bojowych z I wojny światowej (były skażenia).

Zdjęcia i rysunki: „Nauka i Życie", „Interavia", USIA, archiwum.